
A photograph of a stone garden sculpture in a courtyard. The sculpture is a tall, cylindrical column made of stacked stone blocks. It features a dark, abstract carving of a figure in the middle section and a dark horizontal band near the base. The column stands in a courtyard with a low stone wall and a mossy ground with scattered stones. A building with windows is in the background.

TIETEEN JA TAITEEN KIVIPUUTARHA
EN STENTRÄDGÅRD TILLÄGNAD VETENSKAPEN OCH KONSTEN
STONE GARDEN FOR SCIENCE AND ART



Säkylä 24.11.1985.

A black and white photograph of a stone garden. In the foreground, a large number of smooth, rounded stones are piled together, forming a low wall or garden bed. A single, thin, dark stick or branch lies diagonally across the lower-left portion of the stones. To the right of the stone pile, a calm body of water extends towards the horizon. In the background, a dense line of trees is visible, with a few buildings partially obscured behind them. The sky is overcast and grey.

TIETEEN JA TAITEEN KIVIPUUTARHA
EN STENTRÄDGÅRD TILLÄGNAD VETENSKAPEN OCH KONSTEN
STONE GARDEN FOR SCIENCE AND ART

Kaj Franck (1911–1989)

Kaj Franck on kansainvälisesti tunnetuimpia suomalaisia muotoilijoita. Taide- ja käyttöesineiden suunnittelija. Pelkistetyn funktionalismin puolestapuhuja ja massatuotannon uudistaja, sosiaalisen tuotesuunnittelun edelläkävijä. Tunnetuimmat työt keramiikkaa, lasia ja muovia. Alkuperäiseltä koulutukseltaan huonekalupiirtäjä, joka uransa alussa suunnitteli myös sisustustekstiilejä. Arabian tehtaan tuotesuunnitteluosaston johtaja, Nuutajärven lasitehtaan taiteellinen johtaja. Alan pitkäaikainen ja arvostettu opettaja. Professorin arvo 1972, taiteilijaprofessori 1973–1978. Lontoon Royal College of Artin kunniatohtori 1983. Lukuisia arvostettuja palkintoja, mm. Milanon triennaaleista, Compasso d'Oro, Prins Eugen -mitali, Lunning-palkinto. Pro Finlandia 1957. Teoksia monissa huomattavissa ulkomaisissa taide- ja taide-teollisuusmuseoissa. Helsingin Arabianrannassa on hänelle nimikoitu katu, ja Design Forum Finland jakaa hänen nimeään kantavaa muotoilupalkintoa.

Lauri Anttila (s. 1938)

Lauri Anttila on koulutukseltaan sisustusarkkitehti. Hän on toiminut myös monialaisena kuvataiteilijana ja pitkäaikaisena taideopettajana. Käsitetaiteen edelläkävijöitä Suomessa. Kuvataideakatemian emeritusprofessori, rehtori 1988–1994. Lapin yliopiston ja Kuvataideakatemian kunniatohtori. Julkisia teoksia mm. Rovaniemen lentokenttäterminaalissa, Helsingin Vuosaaressa, Kaakkurin koululla Oulussa ja Kangaslamilla Varkaudessa. Runsas kirjallinen tuotanto.

Olli Tamminen (s. 1944)

Olli Tamminen on koulutukseltaan teollinen muotoilija. Hän on tehnyt myös veisto- ja korutaidetta. Suunnitellut teollisuudelle lasia ja posliinia sekä kodinkoneita, elektroniikkaa ja metalli- ja muovituotteita. Materiaalikokeiluja. Oma muotoilustudio. Taideteollisen korkeakoulun pitkäaikainen opettaja. Mukana monissa muotoilun yhteisnäyttelyissä. Tammisen tunnettu työ on Taideteollisen korkeakoulun rehtorin käädyt.

Kaj Franck (1911–1989)

Kaj Franck är en av de internationellt bäst kända finländska formgivarna. Formgivare av konst- och bruksföremål. Förespråkare för sparsmakad funktionalism och förnyare av masstillverkningen, föregångare för s.k. social produktplanering. Bäst känd för sina alster i keramik, glas och plast. Ursprungligen utbildad till möbelformgivare, skapade även inredningstextilier i början av sin karriär. Chef för produktplaneringsavdelningen vid Arabia, konstnärlig ledare vid Notsjö glas. Långvarig och ansedd lärare på området. Förlänades professorstitel år 1972, konstnärsprofessor åren 1973–1978. Hedersdoktor vid Royal College of Art i London år 1983. Flera högt ansedda priser, bl.a. pris vid Milanotriennalen, Compasso d'Oro, Prins Eugen-medaljen, Lunningpriset. Pro Finlandia år 1957. Verk vid flera framstående utländska konst- och konstindustrimuseer. En gata i Arabiastranden i Helsingfors har uppkallats efter honom, och Design Forum Finland delar ut ett pris med hans namn.

Lauri Anttila (f. 1938)

Lauri Anttila är inredningsarkitekt till sin utbildning. Har även ägnat sig åt olika former av bildkonst och verkat länge som lärare på konstområdet. En av konceptkonstens pionjärer i Finland. Professor emeritus vid Bildkonstakademin; rektor för Bildkonstakademin 1988–1994; hedersdoktor vid Lapplands universitet och Bildkonstakademin. Offentliga konstverk för bland annat terminalbyggnaden på Rovaniemi flygplats, Nordsjö i Helsingfors, enhetsskolan Kaakkurin koulu i Uleåborg samt i Kangaslampi i Varkaus. Ett digert författarskap.

Olli Tamminen (f. 1944)

Olli Tamminen är industridesigner till sin utbildning. Har även skapat skulpturer och smyckekonst. Industridesigner av glas och porslin samt hushållsapparater, elektronik och metall- och plastprodukter. Materialexperiment. Egen designstudio. Långvarig lärare vid Konstindustriella högskolan. Deltagit i flera samutställningar för design. Känd som formgivare av Konstindustriella högskolans rektorskedja.

Kaj Franck (1911–1989)

Kaj Franck is one of the most internationally renowned Finnish designers. He designed both artistic and utility objects. An advocate of clean functionalism, he revolutionised mass production and pioneered social product design. His best-known works were made of ceramics, glass or plastic. Originally he had trained as a furniture designer, but in his early career he also designed interior textiles. Franck served as Director of Product Design at Arabia and as the Artistic Director at the Nuutajärvi glassworks. He was a long-time and highly esteemed teacher in his field. Franck received the honorary titles of Professor in 1972 and Artist Professor for 1973–1978 and was made an Honorary Doctor of the Royal College of Art in London in 1983. In addition, he received several prestigious awards, including the Grand Prix at the Milan Triennale, and the Compasso d'Oro, the Prince Eugen Medal, and the Lunning Prize. Franck received the Order of the Lion of Finland – Pro Finlandia Medal in 1957. His works are included in the collections of major international art and design museums. In Helsinki's Arabia district, a street has been named after him and the Design Forum Finland awards annually the Kaj Franck Design Prize.

Lauri Anttila (b. 1938)

Lauri Anttila trained initially as an interior architect. He has also worked as a multidisciplinary artist and had a long career as an art teacher. Anttila is one of the pioneers of conceptual art in Finland. Professor Emeritus and Rector of the Academy of Fine Arts 1988–1994. Honorary Doctor of the University of Lapland and of the Academy of Fine Arts. Public works in, e.g., Rovaniemi airport; Vuosaari, Helsinki; Kaakkuri school, Oulu; and Kangaslammi, Varkaus. Anttila is also a prolific writer.

Olli Tamminen (b. 1944)

Olli Tamminen holds a degree in industrial design. He has also produced sculpture and jewellery art. Tamminen has designed glass and porcelain for industry as well as household appliances, home electronics and metal and plastic utensils. He likes to experiment with materials, and runs his own design studio. A long-standing teacher at the University of Art and Design Helsinki, Tamminen has participated in many joint design exhibitions. His most widely known work is the Chain of Office for the Rector of the University of Art and Design Helsinki.



Lauri Anttila kuvasi taiteilijatoverinsa Kaj Franckin ja Olli Tamminen kalkkikiviä etsimässä Isojoella kesällä 1986.

Lauri Anttila fotograferade sina konstnärskollegor Kaj Franck och Olli Tamminen, som letade efter kalkstenar i Storå sommaren 1986.

Lauri Anttila photographed his artist friends Kaj Franck and Olli Tamminen searching for limestone at Isojoki in summer 1986.



TIETEEN JA TAITEEN KIVIPUUTARHA

Opetusministeriön toimitiloiksi peruskorjattiin 1980-luvulla kahden vierekkäisen rakennuksen kokonaisuus, Meritullinkatu 10. Uudistettuihin julkisiin tiloihin haluttiin hankkia myös taideteoksia, ja rakennuskokonaisuuden Rauhankadun puoleiselle sisäpihalle ajateltiin sijoittaa vesiallas ja veistos. Kun asia tuli esille valtion taideteostoimikunnassa, esitti toimikunnan jäsen, kuvanveistäjä Heikki Häiväoja, että itse pihasta tehdään taideteos.

Idean taustalla oli Häiväojan näkemä opettajakollega Kaj Franckin rivitaloasunnon piha Espoon Tontunmäessä. Niinpä taideteostoimikunta tilasi pihan suunnittelun työryhmältä, jonka muodostivat professori Kaj Franck (1911–1989) ja hänen kaksi entistä oppilastaan sisustusarkkitehti Lauri Anttila (s. 1938) ja teollinen muotoilija Olli Tamminen (s. 1944).

Synkän pihakuilun valaisemiseksi rakennuksen seinät maalattiin keltaisella taitetun valkoiseksi ja maapohja katettiin vaaleilla betonilevyillä, jotka saumattiin tammilistalla. Kaj Franck ideoi pihalle eri kivilajeista koostuvan pylvään, keskeisessä asemassa olevan vesialtaan ja kivipuutarhaan tuodun kasvikunnan: pensaat, ruohot ja sammalet. Olli

Tamminen suunnitteli eri elementtien sijoittelun pihalle, kivialtaan sekä kivistä valmistetut pihakalusteet: kolme pöytää ja penkin. Lauri Anttila toi mukaan rakennuksen pohjoisseinämän ylimpään kerrokseen sijoitetun meridiaanipeilin ja siihen kuuluvat neljä luonnonkiveä pihalla.

Kokonaisuus suunniteltiin niin tiiviisti ryhmätyönä, että eri taiteilijoiden osuutta on vaikea eritellä. Projektin toteuttamiseen osallistui myös muita eri alojen asiantuntijoita muun muassa Helsingin yliopiston kasvitieteen laitokselta ja geologian museosta, Geologian tutkimuskeskuksen kivimuseosta sekä Turun yliopiston tähtitieteen laitokselta, samoin Loimaan Kiven kiviveistäjät.

Opetusministeriön pihateos valmistui vuonna 1987. Kivipuutarhasta tuli Suomen ensimmäisiin lukeutuva ympäristötaideteos, ja siihen liittyi myös käsitetaiteellisia ulottuvuuksia. Kivikaupungin sydämeen, vanhan virastotalon ahtaalle sisäpihalle tuotiin ”kappaleita Suome(st)a” ja yhdistettiin elementtejä geologiasta, kasvitieteestä ja tähtitieteestä.

Toteutettiin suomalaiseen luonnonmystiikkaan yhdistyvä, japanilaisista kivipuutarhoista vaikutteita saanut pihateos,

jossa kivipenkillä istuja voi katsoa taivaalla soutavien pilvien ja ympäröivien ikkunoiden kuvajaisia tumman veden kalvolta ja seurata, milloin aurinko on etelässä, osuu meridiaanipeiliin ja heijastuu asteikkona toimiviin kiviin pihalla. Suunnittelijat ottivat huomioon myös sateen ja varasivat sille roolin ”akustisen ja visuaalisen lisäelementin” tuojana. Istuinpenkin reuna viistettiin niin, että siitä putoavat sadepisarot tekivät maahan kauniita kuvioita.

Pihan kivipuutarha yhdistää arjen ja sakraalin monin tavoin. Herkkyydestään huolimatta se ottaa huomioon myös talon käyttäjien käytännön tarpeet: pihalla on mahdollista järjestää seremonioita ja vastaanottoja.

Arjen, säiden ja ajan armoilla teos ei kuitenkaan toiminut ideaalisella tavalla. Kahdenkymmenen vuoden kuluttua valmistumisestaan piha oli kunnostuksen tarpeessa. Altaassa oli vettä liian vähän tai ei ollenkaan, kiviä siirreltiin paikoiltaan ja etenkin teokseen kuuluvat kasvit käyttäytyivät ennalta arvaamattomalla tavalla. Monet pihalle tuoduista kasvilajeista eivät hyväksyneet uutta kasvupaikkaansa vaan kuolivat, uusia lajeja kulkeutui pihalle ja jotkut karkasivat valtaamaan alaa enemmän kuin taiteilijat olivat ajatelleet.

Valtion taideteostoimikunnan tilaama kivipuutarhan kunnostustyö valmistui keväällä 2009. Kuten aikanaan teoksen valmistaminen, myös sen kunnostaminen on ollut aikaa vievä ja monia eri alojen asiantuntijoita vaatinut projekti. Tavoitteena on ollut kunnioittaa alkuperäisen taideteoksen ideaa ja entistää teos mahdollisuuksien mukaan. On myös annettu periksi luonnolle: jotkut pihalle kutsumatta tulleet sammaleet ovat saaneet jäädä paikoilleen eikä pihalaattojen hohtavaa vaaleutta ole väkisin yritetty palauttaa. Teosta on myös täydennetty toteuttamalla alkuperäisestä suunnitelmasta pois jäänyt, Olli Tammisen suunnittelema valaisin.

Kunnostusprojektin johtajana on toiminut professori Tom Simons. Myös alkuperäisen työryhmän jäsenet professori Lauri Anttila ja muotoilija Olli Tamminen ovat osallistuneet projektiin. Muina asiantuntijoina ovat toimineet fil. tri Martti Lehtinen (kivet), dosentti Johannes Enroth (sammaleet) ja MMK Pentti Alanko (kasvit). Kivipuutarhalle on nyt laadittu myös kunnossapitosuunnitelma.

Liisa-Maria Hakala-Zilliacus

valtion taideteostoimikunnan puheenjohtaja

EN STENTRÄDGÅRD TILLÄGNAD VETENSKAPEN OCH KONSTEN

För Undervisningsministeriets bruk renoverades på 1980-talet två till varandra angränsande byggnader på Sjötullsgatan 10. Man ville anskaffa konstverk till de nyrenoverade offentliga utrymmena, och på innergården på Fredsgatans sida tänkte man sig en damm och en skulptur. När ärendet togs upp i Statens konstverkskommission föreslog en av medlemmarna i kommissionen, bildhuggaren Heikki Häiväoja, att hela innergården skulle utformas till ett konstverk.

Häiväoja fick idén efter att sett sin lärarkollega Kaj Francks radhusträdgård i Tomtekulla i Esbo. Konstverkskommissionen gav sålunda utformningen av innergården i uppdrag till en arbetsgrupp som bestod av professor Kaj Franck (1911-1989) och två av hans tidigare elever, inredningsarkitekten Lauri Anttila (f. 1938) och industridesignern Olli Tamminen (f. 1944).

Det dystra gårdsschaktet lystes upp genom att måla husväggarna i en svagt gulvit färgton och belägga marken med ljusa betongplattor som fogades samman med lister av ek. Kaj Franck utformade en pelare som består av olika stenslag, den centralt placerade dammen och växterna som hör till stenträdgården: buskarna, örterna och mossorna. Olli Tamminen

planerade placeringen av de olika elementen på gården, stenbassängen och stenmöblerna: tre bord och en bänk. Lauri Anttila bidrog med meridianspegeln som finns i översta våningen på byggnadens nordvägg och de till spegeln hörande fyra naturstenarna nere på gården.

De tre konstnärerna samarbetade så nära med varandra att det är svårt att peka ut den enskilde upphovsmannens andel. I fullbordandet av projektet deltog också experter på andra områden, från bland annat Botaniska institutionen och Geologiska museet vid Helsingfors universitet, Geologiska forskningscentralens stenmuseum, Astronomiska institutionen vid Åbo universitet samt stenhuggare från stenföretaget Loimaan Kivi.

Miljökonstverket på Undervisningsministeriets innergård stod färdigt år 1987. Stenträdgården kom att bli ett av de första miljökonstverken i Finland, som dessutom innehåller inslag av konceptkonsten. Mitt i hjärtat av en stenstad, på den trånga innergården av ett gammalt ämbetshus, lades "stycken av Finland" som kombinerades med geologiska, botaniska och astronomiska element.

Det blev ett miljöverk som associerar till den finländska naturmystiken, samtidigt som det har inspirerats av japanska stenträdgårdar. Där kan man sitta på stenbänken och se molnen på himlen och de omgivande fönstren avspeglas i det mörka vattnet och följa med när solen står i söder så att dess strålar träffar meridianspegeln och reflekteras på de inlagda stenarna som fungerar som skalmärken. Formgivarna beaktade också regnet och gav det en roll som något som "tillfogar ytterligare ett akustiskt och visuellt element". Bänkens kanter avfasades så att vattendropparna som rinner av bänken skapade vackra mönster på marken.

I den lilla stenträdgården kombineras det vardagliga och det sakrala på många olika sätt. Sin finstämdhet till trots tillgodoser innergården också praktiska behov som en plats för ceremonier och receptioner.

Konstverket stod sig emellertid inte optimalt mot vardagens, vådrets och tidens nötande tand. Tjugo år efter sin fullbordan var det dags att se över stenträdgården. I dammen fanns det antingen alltför litet vatten eller inget vatten alls, stenar hade flyttats och i synnerhet växterna som ingick i konstverket betedde sig oberäkneligt. Många av de

inplanterade växterna accepterade inte den nya växtplatsen utan dog, nya arter transporterades till gården och en del arter bredde ut sig mer än konstnärerna hade tänkt sig.

Statens konstverkskommission lät iståndsätta stenträdgården, och arbetet slutfördes våren 2009. Såsom fullbordandet av det ursprungliga konstverket, var också iståndsättningen en tidskrävande process som involverade experter på flera olika områden. Målet var att respektera tanken i det ursprungliga konstverket och restaurera det i mån av möjlighet. Ibland har man också gett efter för naturen: en del av de oinbjudna mossorna som invandrat gården har lämnats kvar och man har inte med våld försökt återställa plattorna i sitt bländande ljusa originalskick. Konstverket har också kompletterats med en tidigare utebliven lampa som designats av Olli Tamminen.

Restaureringen leddes av professor Tom Simons. Även professor Lauri Anttila och designer Olli Tamminen, som ingick i den ursprungliga arbetsgruppen, har medverkat i projektet. Övriga experter har varit fil.dr Martti Lehtinen (stenarna), docent Johannes Enroth (mossorna) och agr.o.forstkand. Pentti Alanko (växterna). För stenträdgården har nu också utarbetats en underhållsplan.

Liisa-Maria Hakala-Zilliacus

ordförande för Statens konstverkskommission

STONE GARDEN FOR SCIENCE AND ART

The building complex in Meritullinkatu 10, with two adjoining buildings, was renovated and transformed into Ministry of Education premises in the 1980s. It was decided that works of art should be acquired for the new public space and it was suggested that a water motif and a sculpture be placed in the courtyard on the Rauhankatu side. When the idea was discussed at a State Art Collection Committee meeting, a member of the committee, sculptor Heikki Häiväoja, suggested that the courtyard in its entirety could be turned into an artwork.

His vision was based on the yard of his colleague Kaj Franck's house in Espoo. As a result the State Art Collection Committee appointed a group to create a design for the courtyard, including Professor Kaj Franck (1911–1989) and two of his former students, interior architect Lauri Anttila (b. 1938) and industrial designer Olli Tamminen (b. 1944).

To introduce light into the dark courtyard, the walls of the surrounding building were painted creamy white, while the ground was paved with light-coloured concrete slabs and the joints sealed with oak strips. Kaj Franck created the designs for a column consisting of a variety of different stone types, the central water pool and the plants in the stone garden: shrubs, grasses

and mosses. Olli Tamminen created the composition of the various elements, the stone pool and the stone fixtures: three tables and a bench. Lauri Anttila incorporated into the design the sundial comprising a meridian mirror on the top floor of the northern elevation and the four natural stones in the courtyard.

The designers worked as a close-knit team, and it is difficult to distinguish an individual artist's contribution. The project also involved a number of other experts from, for example, the Department of Botany and the Geological Museum of the University of Helsinki, the Mineralogical Museum of the Geological Survey of Finland, the Department of Astronomy of the University of Turku and the stonemasons from Loimaan Kivi natural stone company.

The spatial artwork in the Ministry of Education courtyard was completed in 1987. The Stone Garden was one of the first works of environmental art in Finland and it is also rich in conceptual dimensions. The small inner courtyard of an old office building, in the heart of the stone-built blocks of the city centre, was now introduced to "pieces of Finland", combining elements from geology, botany and astronomy.

The result was an outdoor work of art associated with Finnish nature mysticism and influenced by Japanese stone gardens, where one can sit on a stone bench while clouds passing high in the sky and the surrounding windows are reflected on the surface of the dark pool of water, and watch how the sunlight coming directly from the south at high noon hits the meridian mirror and is reflected on the sundial scale formed by stones. The designers also took into account the rain, and assigned it a role of its own as an “additional acoustic and visual element”. The edges of the seats were slanted so as to allow rainwater to fall to the ground, forming beautiful patterns.

The Stone Garden combines the mundane and the sacral in many ways. Although delicate and tranquil, it is also functional: it provides the users of the buildings with a venue for ceremonies and receptions.

Exposed to everyday use, weather and time, the work did not, however, evolve in the manner that the designers had envisaged. After twenty years, the courtyard was in bad need of renovation. The pool held little or no water at all, stones had been removed from their original positions, and particularly the plants, originally planted as part of the work, had grown and spread in an unexpected manner. Many of the plants

brought to the site from elsewhere had suffered from the change and withered away, while new species had arrived, and some spread more vigorously than had been foreseen.

The renovation of the courtyard commissioned by the State Art Collection was completed in spring 2009. As was the case with the original building of the work, its renovation was a time-consuming project requiring the input of experts of many crafts. The aim was to respect the original idea behind the work and to restore it to as close to the original as possible. This time nature has been given a less restricted role: some of the initially uninvited mosses were left in peace and there was no attempt to recover the glowing light colour of the slabs. The original work has also been supplemented by adding the lighting fixture by Olli Tamminen, which was omitted from the original work.

The renovation work was supervised by Professor Tom Simons. Two of the originators of the work, Professor Lauri Anttila and designer Olli Tamminen have also contributed to the project. Other experts consulted were Martti Lehtinen, PhD (stones), Adjunct Professor Johannes Enroth (mosses) and Pentti Alanko, B.Sc. (Agr. & For.) (plants). A maintenance programme for the garden has now also been drawn up.

Liisa-Maria Hakala-Zilliacus

Chairperson of the State Art Collection Committee



Vastavalmistunut kivipuutarha vuonna 1987.

Den nyanlagda stenträdgården år 1987.

The newly completed Stone Garden in 1987.

Kaj Franck etsii kiviä.

Kaj Franck letar efter stenar.

Kaj Franck looking for stones.

Norra Paipis 30.8.1987



Kivipuutarhaa rakennetaan.

Stenträdgården anläggs.

The construction of the Stone Garden.





Kivipöydät marmoria, gabroa ja anortosiittia.
Stenborden är av marmor, gabbro och anortosit.
The stone tables are made of marble, gabbro
and anorthosite.

Design Olli Tamminen.

KIVEN HETKI

Kaikki kestävä ja arvokas, kuten linnat ja palatsit, kirkot ja sil-
latkin on meillä jo keskiajalta saakka rakennettu kivistä. Yhä
kivi on rakentamisessa kestävyys, arvon ja vallankin merkki.
Kiveen liittyy myös monia tieteellisiä ja taiteellisia arvoja, sillä
kivi kertoo meille aurinkokunnan synnystä, planeetta Maan ke-
hityksestä tai Suomen kallioperästä ja sen pitkästä – Suomen
vanhimmat kivet syntyivät yli 3500 miljoonaa vuotta sitten –
historiasta. Kiveen liittyvät taiteelliset ja esteettiset sekä sym-
boliset arvot ovat monenlaista kauneutta, muotoja ja värejä,
pinnan karheutta tai sileyttä. Kiven hetki on ihmisen mittaka-
vassa ikuisuus, vaikka toki kivikin elää, muuntuu ja muuttuu.

Kiven nimeäminen perustuu sen rakenteeseen ja mineraa-
likoostumukseen. Ne kertovat kiven syntyvän: kivisulas-
ta syntynyt eli *magmakivi* (esimerkiksi graniitti, ryoliitti tai
gabro), maanpinnalle tai veteen kerrostunut ja kovettunut
sedimenttikivi kuten hiekkakivi, ja vuorijononmuodostukses-
sa uudelleensyntynyt *metamorfinen kivi* (esimerkiksi gneissi,
liuske tai marmori).

Geologian vanha tunnuslause sanoo: "Mente et malleo" (jär-
jellä ja vasaralla). Järjen ja vasaran jälkeen geologin tärkein
työkalu on polarisaatiomikroskooppi, jonka avulla kiven tarkka
(oikea) nimeäminen voidaan tehdä. Kivistä tehdään ohuthie,
n. 0,03 mm paksu läpinäkyvä kivilevy, josta polarisaatiomik-
roskoopin avulla voidaan tunnistaa kiven mineraalit ja määrit-
tää niiden paljousuhteet, eli nimetä kivi oikein.

Metamorfisten kivien, kuten gneissien ja liuskeiden, nimeä-
minen ei ole niin tarkkaa kuin magmakivien kohdalla. Esimer-
kiksi gneissi tarkoittaa rakenteeltaan suuntautunutta meta-
morfista kiveä, jonka päämineraaleja ovat kvartsi, maasälpä
ja kiilteet, joskus myös ruskea granaatti, sininen kordieriitti tai
tummanvihreä sarvivälke. Suomessa tavallinen gneissimuun-
nos on suonigneissi (migmatiitti eli seoskivi): tummassa
gneississä on punertavaa graniittia suonina tai linsseinä.

Opetusministeriön kivipuutarhassa on tällaisia kiviä, mutta
niitä ei valittu tieteellisin perustein, pihalle ei haluttu mitään
systemaattista kivikokoelmaa, vaan kivet valittiin lähinnä
taiteellisin perustein värinsä ja muotonsa sekä pintansa
laadun mukaan. Poikkeuksena ovat meridiaanipeilin kivet,
jotka Lauri Anttila valitsi tarkasti paikan mukaan. Näistä
Akkunusjoen pohjasta kerätty punainen graniitti on saanut
vedestä pintaansa tumman rautapitoisen kalvon. Yleensä-
kin pihan luonnonkivet kerättiin rannoilta, sorakuopista ja
Kaj Franckin puutarhasta. Näin ne vastaavat yllättävän hy-
vin Suomen kallioperän pääkivilajeja, joista noin puolet on
graniittisia ja granodioriittisia kiviä, suonigneissejä eli mig-
matiitteja on runsas viidennes, mutta kiteisiä kalkkikiviä,
marmoreita, on vain noin 0,1 %.

Pihan muotoillut kivet eivät tietenkään tätä runsaussääntöä
noudata. Korkeassa pylväässä on eri kiviä, muun muassa
marmoria ja yksi malmikivikin. Olli Tammisen muotoilemis-
ta kalusteista pitkä, tumma kivipöytä on hiottua gabroa, sen
lähellä oleva vaalea liki neliskulmainen kivipöytä on marmo-
ria, jota värittävät kellanvihreät serpentiiniraidat. Kolmas
pöytä on maasälpäkiveä (anortosiittia), missä kiteiden loh-
kopinnoilla välkehtii vaaleansininen värileikki. Pihan penkki
on Nunnanlahden vuolukiveä, jossa luikertelee ruskehtavia
karbonaattiraitoja ja -sulkeumia. Vaikka vuolukivi on pehmeä
– nimensä mukaisesti vuoltava kivi, jonka päämineraalit ovat
talkki ja karbonaattimineraalit, joskus myös vihertävä ser-
pentiini ja kloriitti – se on ulkoseinässä kestävä rakennuskivi.
Esimerkiksi yli 100 vuotta sitten veistetyt vuolukivikoristeet
Kansallismuseon, Kansallisteatterin sekä Aleksanterinkadun
ja Mikonkadun kulmassa sijaitsevan Pohjolan entisen pää-
konttorin seinissä ovat yhä hyvässä kunnossa. Voidaan siis
toivoa pitkää ikää myös pihan vuolukivipenkeille.

Tultaessa pihaan on ensin vastassa kaikukivet, kolme kumi-
sevaa laattaa, joista yksi on "klassista" harmaata Kurun gra-

niittia, kaksi muuta runsaasti maasälpää sisältäviä graniittisia kiviä. Laatat johtavat "hiljaiselle" emokivelle, joka lujana ja kestäväänä on kuin itse "äiti maa". Kivi on harmaa graniidioriitti, jota koristaa pari rapautumisessa koholle jäänyttä graniittijuonta.

Vesialtaan reunakivet ovat suomalaista rapakivigraniittia. Ne on liitetty toisiinsa tavalla, joka muistuttaa kivenkäyttöä rakennuksen graniittisessa kivijalassa. Pihaan haluttiin erilaisia kiven muotoja ja värejä. "Maailman kauneinta kiveä" edustaa pallokivi Espoon Nuuksiosta, ruskeaa ja kellanvihreää väriä löytyy Laajasalon Granaattinokasta louhitusta lohkareesta. Erikoinen kivi on myös Nattastunturilta löydetty laavasyntyinen ryoliittilohkare, jonka yksi sivu on kiillotettu, jotta rakenne ja värit näkyisivät paremmin.

Luontoon kuuluu kolme suurta kuntaa: kivikunta, kasvikunta ja eläinkunta. Opetusministeriön pihalla kivikuntaan liittyy luontevasti kasvikunta, ja se houkuttelee pihalle myös eläinkunnan edustajia, hyönteisiä ja lintuja – ja toivottavasti myös ihmisiä.

Martti Lehtinen



Altaan reunakiveys rapakivigraniittia.

Bassängen kantas av rapakivigranit.

The pool is edged with rapakivi granite.

Kalkkigneissin rapautunut pinta.
Förvittrad yta av kalkgnejs.
Eroded calcareous bands of light gneiss.



STENENS STUND

Alltsedan medeltiden har vi byggt allt bestående och värdefullt – såsom slott och palats, kyrkor och broar – av sten. Ännu idag vittnar sten som byggmaterial om varaktighet, status och makt. Till sten associerar också många vetenskapliga och konstnärliga egenskaper genom att stenar berättar för oss om hur vårt solsystem föddes, Jorden blev till eller om Finlands berggrund och dess långa historia – de äldsta stenarna i Finland är över 3 500 miljoner år gamla. De konstnärliga, estetiska och symboliska värderingar som förknippas med stenar inbegriper olika slags skönhet, former, färger, ytans strävhet eller lenhet. Vad för stenen är ett ögonblick är för människan en oändlighet, trots att stenen nog lever, förvandlas och förändras.

Stenar namnges enligt deras textur och mineralsammansättning. De berättar om hur stenen har bildats: *magmatiska bergarter* (t.ex. granit, ryolit och gabbro) har bildats av smält stenmassa, *sedimentära bergarter* (t.ex. sandsten) bildas genom avsättning på land eller i havet, och *metamorfa bergarter* (t.ex. gnejs, skiffer och marmor) som bildats genom bergartsomvandling.

Geologins gamla motto lyder: "mente et malleo", med förstånd och hammare. Det näst viktigaste instrumentet för en geolog – efter förståndet och hammaren – är ett polarisationsmikroskop som möjliggör exakt (korrekt) bestämning av stenen. När man studerar ett tunnslip (en ca 0,03 mm tjock genomskinlig skiva) av en bergart med polarisationsmikroskop kan man identifiera mineralerna i stenen och fastställa proportionerna mellan dem och därigenom namnge stenen korrekt.

De metamorfa bergarterna, såsom gnejs och skiffer, namnges inte lika exakt som de magmatiska bergarterna. Därmed avser gnejs en folierad metamorf bergart som består huvudsakligen av kvarts, fältspat och glimmer, ibland även brun granat,

blå kordierit och mörkgrön hornblände. En i Finland vanlig variant är bandad gnejs (migmatit) där mörkare gnejs har inslag av rödaktig granit som ådror eller linsformiga körtlar.

17

Sådana stenar finns i Undervisningsministeriets stenträdgård, men de har inte valts på vetenskapliga grunder. Man ville inte ha någon systematisk stensamling på gården, utan stenarna valdes mest på konstnärliga grunder för sin färg, form och textur. Ett undantag utgör stenarna för meridianspegeln vilka Lauri Anttila noggrant valde för platsen. Av de här stenarna har den röda granitstenen från botten av Akkunusjoki fått en mörk järnhaltig beläggning av vattnet. Huvudparten av naturstenarna på gården härstammar från stränder, grustag och Kaj Francks trädgård. De motsvarar egentligen förvånansvärt väl fördelningen av de viktigaste bergarterna i den finska berggrunden, där omkring hälften utgörs av granitiska och granodioritiska bergarter, en dryg femtedel är ådergnejs (migmatiter), medan endast 0,1 procent är kristallin kalksten, med andra ord marmor.

De formgivna stenarna i trädgården följer givetvis inte denna distribution. Den höga pelaren är sammansatt av flera olika bergarter, bland annat marmor och ett stycke sulfidmalm. Av Olli Tamminens stenmöbler är det långa, mörka bordet av polerad gabbro, medan det ljusa, nästan kvadratiske bordet i närheten av det första är av serpentinmarmor med gulgröna ränder. Det tredje bordet är av fältspat (anortosit) vars kristallytor skapar ett glimmande färgspel i ljusblått. Bänken på gården är av täljsten från Nunnanlahti, med slingrande ränder och inneslutningar av brunaktig karbonat. Täljsten består huvudsakligen av talk och karbonater, ibland också grönaktig serpentin och klorit. Trots att täljsten är ett mjukt material – den kan bokstavligen täljas – är den ändå en hållfast fasadsten: de över hundra år gamla täljstensdekorationerna på Nationalmuseet, Nationalteatern och försäkringsbolaget Pohjolas tidigare huvudkontor i hörnet av Alexandersgatan

och Mikaelsgatan är fortfarande i gott skick. Därmed kan man tillönska också täljstensbänken på gården ett långt liv.

Den som träder in på gården stiger först på "ekostenarna", tre dovt mullrande stenplattor, av vilka en är av "klassisk" grå granit från Kuru och de två andra är av granitisk sten med stort inslag av fältspat. Plattorna leder upp till en "tyst" modersten, lika stadig och ståndfast som Moder Jord. Stenen är av grå granodiorit som pryds av ett par granitsträngar som blivit något upphöjda då stenmaterialet har vittrats sönder.

Dammen har kantats med finländsk rapakivgranit. Stenarna har fogats samman på ett sätt som efterliknar en byggnads stenfot av granit. Formgivarna ville ha stenar av varierande former och färger i trädgården. "Världens vackraste sten" representeras av en klotsten från Noux i Esbo, medan ett stenblock som brutits på Granatudden i Degerö står med bruna och gulgröna färgtoner. En speciell sten är också blocket av ryolit, en magmatisk bergart, som hittats på fjället Nattastunturi. En sida av stenblocket har polerats för att texturen och färgerna ska framträda bättre.

Linné delade in naturen i tre riken: stenriket, växtriket och djurriket. På Undervisningsministeriets gård åtföljs stenriket på ett naturligt sätt av växtriket och lockar till sig också representanter för djurriket, insekter och fåglar – och förhoppningsvis även människor.

Martti Lehtinen



Raitainen gneissi.

Bandgnejs.

Banded gneiss.

"Lintujen juoma-allas" gabropöydässä.

"Fågelbassängen" i bordet av gabbro.

A "bird bath" in the gabbro table.

THE MOMENT IN STONE

In Finland, all constructions that stand the test of time and are considered valuable – castles, palaces, churches or bridges – have since the Middle Ages been built from stone. Stone remains a symbol of endurance, value and even power. Moreover, stone has scientific and artistic value. It has revealed to us secrets about how our solar system was born, how planet Earth came to be and the long history of Finnish bedrock – the oldest stones in Finland date back to 3,500 million years. The artistic and aesthetic values of stone, as well as its symbolic significance, have been translated into various representations of beauty, shape and colour and textures, both coarse and smooth. A moment in a stone's life is an eternity on the human scale, although stones are not stagnant – they, too, change and transform over time.

Stones are labelled on the basis of their structure and mineral composition. These reveal how a particular piece of stone was born. There is igneous rock (e.g. granite, rhyolite, or gabbro) born of molten rock, sedimentary rock, which is formed from accumulated and compacted layers of sand on the bottom of a body of water or ground surface (e.g. sandstone), and metamorphic rocks, which are formed by tectonic processes transforming existing rock types (e.g. gneiss, slate or marble).

The old motto of geologists is "Mente et malleo" – by thought and dint of hammering. The most important tool for a geologist is, after thought and the hammer, the polarising microscope, with the help of which the accurate labelling of a rock is possible. A polished thin section of c. 0.03 millimetres is sampled from a rock and examined with a polarising microscope, allowing the identification of the mineral composition and the relative proportions, in other words, the correct labelling of the stone.

Labelling metamorphic rocks, such as gneiss and slate, re-



quires less precision than labelling igneous rocks. For example, gneiss is metamorphic rock with quartz, feldspar and mica, sometimes even brown garnet, blue cordierite or dark green hornblende. A typical gneiss variety in Finland is the veined gneiss (migmatite or mixed rock): dark gneiss that has reddish granite veins or lentils.

Although the Stone Garden exhibits these kinds of stones, the overall composition has not been selected on a scientific basis; the idea was not to have a systematic stone collection, but instead the selection was made on artistic grounds based on colour and shape and surface texture. The only exceptions are the sundial stones, which Lauri Anttila selected carefully with regard to the original site. The red granite one collected from the bed of the Akkunusjoki river has acquired a dark iron surface having been exposed to water. In general, the natural stones in the Stone Garden came from shores, gravel pits and Kaj Franck's own garden. They represent surprisingly accurately the main rocks in Finland's bedrock, with approximately half being granitic or granodioritic stones, one-fifth veined gneiss or migmatites, and only 0.1 per cent being primary limestone or marble.

The designed stones in the garden do not follow this proportional rule. The tall column consists of various stones such as marble and even ore. Of the furnishings designed by Olli Tamminen, the dark stone table is polished gabbro, and the light-coloured nearly rectangular stone table is marble, embellished by yellow-green stripes of serpentine. The third table is of feldspar (anorthosite), with the cleavage face of the crystals glimmering with iridescent light blue. The bench is made of Nunnanlahti soapstone, with brownish carbonate stripes and fragments. The principal minerals in the soapstone are talc and carbonate minerals and sometimes also greenish serpentine and chlorite, and although it is soft as its name indicates, it makes sturdy building material for exterior walls. For example,

the soapstone decorations on the exteriors of the National Museum of Finland, the Finnish National Theatre and the former head office of the Pohjola insurance company on the corner of Aleksanterinkatu and Mikonkatu streets are still in good condition, although they were built more than a hundred years ago. The soapstone elements in the Stone Garden can therefore be expected to last a long time.

On entering the courtyard the first thing one encounters are the echo stones: three resounding slabs, one of which is made of "classic" grey Kuru granite while the other two are granitic stones with a high feldspar content. The slabs lead to the "quiet" mother stone, which stands solid and enduring, like Mother Earth herself. The stone is grey granodiorite adorned with two granite stripes that stand in relief as a result of erosion.

The rims of the pool are made of Finnish rapakivi granite. The rim stones have been adjoined using a method that resembles those used in the granite basements in buildings. One of the goals in the design was to present various shapes and colours of stones. "The most beautiful stone in the world" is represented by an orbicular rock from Nuukio, Espoo, and brown and yellow-green hues can be found in the block quarried from the Granaattinokka in Laajasalo, Helsinki. Another extraordinary rock comes from Nattastunturi fell in Lapland, an igneous volcanic rhyolite block, with one facet polished to provide a clearer view of the structure and colouring.

Nature comprises three major kingdoms: the mineral, plant and animal kingdoms. The Stone Garden integrates the plant kingdom with the mineral kingdom, attracting a fair number of members from the animal kingdom, such as insects and birds – and hopefully also people.

Ryoliitti, kiillotettu pinta. Nattastunturi, Sodankylä.

Ryolit med polerad yta. Fjället Nattastunturi i Sodankylä.

Rhyolite, polished. Nattastunturi fell, Sodankylä.



Karsikivi ruskeaa granaattia ja kellanvihreää epidoottia. Laajasalo, Helsinki.

Skarn med inslag av brun granat och gulgrön epidot. Degerö, Helsingfors.

Skarn consisting of brown garnet and yellow-green epidote. Laajasalo, Helsinki.

Vuolukivipenkin vaaleita karbonaattiluiroja.
Ljusa strimmor av karbonat i bänken av täljsten.
Light brown carbonate streaks in the soapstone bench.



Keskellä pallokivi Espoon Nuuksiosta, ympärillä
pyöristyneitä graniitti- ja granodioriittilohkareita.

I mitten en klotsten från Noux i Esbo, omgiven av
rundade block av granit och granodiorit.

In the middle an orbicular rock from Nuukio,
Espoo, surrounded by rounded granite and
granodiorite blocks.



MERIDIAANIPEILI KERTOO PUOLENPÄIVÄN AJAN

Opetusministeriön pihalla on neljän pienen kiven muodostama suora linja. Se on osa aurinkokelloa, joka ilmaisee sen hetken, jolloin on täsmälleen puolipäivä. Aurinkokello koostuu kahdesta osasta: pohjoisseinällä katonrajassa olevasta pronssikotelosta, jossa on kaksi korkealuokkaista peiliä, sekä maassa olevista neljästä pyöreästä kivistä, jotka muodostavat tuon suoran linjan pihalle. Auringon lähestyessä etelää sen säteet osuvat kotelossa olevaan peiliin ja peili ohjaa säteet pihalle. Peilin pienen pienuuden takia pihalle muodostuu auringon kuva. Kuva, jonka halkaisija on noin 20 cm, kulkee vastapäivään (lännestä itään) pihan pinnalla ja sen osuessa neljän kiven muodostamalle suoralle on täsmälleen puolipäivä. (Piiros 1)

Pronssikotelossa on kaksi peiliä, koska katon reunasta katsottuna piha on niin syvällä. Peilit ohjaavat auringon valon pihakuilun pohjalle, toinen kesän aikana, toinen talven aikana. Jotta valo ei osuisi muualle kuin pihalle, on peilit sijoitettu valoa rajaavaan koteloon. (Piiros 2 A)

Pihalla oleva neljän kiven muodostama linja on täsmälleen pohjois-eteläsuuntainen. Sitä kutsutaan meridiaanilinjaksi. Kivet muodostavat samalla aurinkokellon asteikon. Auringon kuvan osuessa kiven kohdalle, on auringon korkeus juuri sil-

loin tasan jotain kymmenastetta. Tämä on merkitty kiven alla olevaan pronssilaattaan. Laatussa on myös mainittu mistä kivet on poimittu.

Kivet on poimittu Suomen alueelta seuraavalla tavalla. Pihan pohjapiirros ja Suomen kartta on asetettu päällekkäin siten, että molempien meridiaanilinjat yhdistyvät (piirros 2 B). Koska aurinkokellon asteikko on täsmällinen ja siinä olevien kymmenasteiden paikat ovat tarkoin määritetyt, saadaan tämän johdosta tuolta meridiaanilta Suomesta neljä paikkaa. Ne määriteltiin 10 metrin tarkkuudella. Kivet poimittiin sitten noilta alueilta käyttämällä vain julkisia kulkuneuvoja, polkupyörää tai kävelemällä.

Pohjoisin paikka oli Kittilässä oleva Rauduskylä, joka näkyy oheisessa kuvassa taustalla (kuva 1). Kivi oli aivan Raudusjärven rantaviivalla. Toinen kivi oli keskellä Akkunusjokea Keiminmaassa (kuva 2). Vesi on vuosisatojen saatossa hionut kiveen sen pehmeät muodot. Kolmas kivi löytyi Reisjärveltä Raudanselänteeltä. Se oli hyvin kivikkoista seutua, eikä kiven löytyminen tuottanut vaikeuksia (kuva 3). Eteläisin kivi löytyi Löyttymäeltä Hausjärven kunnasta (kuva 4). Kolmen eteläisen kiven noutoon käytettiin polkupyörää, neljäs noudettiin jalkaisin Sirkasta käsin.

Lauri Anttila



Piirros 1

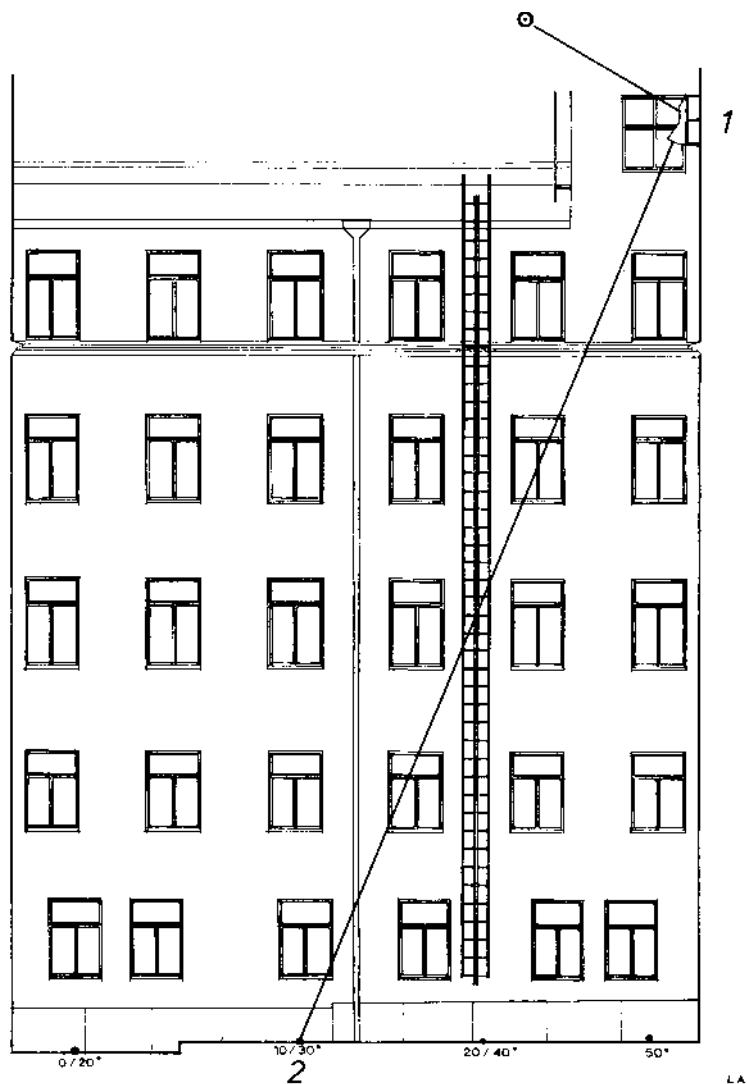
Meridiaanipeilin toiminta. Aurinko heijastuu kotelossa olevasta peilistä (1) pihatasoon (2). Heijastuksen osuessa kivien muodostamalle linjalle on täsmälleen puolipäivä.

Teckning 1

Principen för meridianspegeln. Solen reflekteras från en spegel som finns i kupan (1) ner på gården (2). När reflektionen träffar stenlinjen står solen exakt i zenit.

Drawing 1

The functioning of the meridian mirror. The sun's rays are reflected by the mirror (1) in a case onto the courtyard (2). When the reflection hits the stone axis, it is high noon sharp.



MERIDIANSPEGELN VISAR NÄR SOLEN PASSERAR MIDDAGSLINJEN

På Undervisningsministeriets innergård har placerats fyra små stenar i en rak linje. De utgör en del av ett solur som visar exakt när solen står i zenit, mitt på dagen. Soluret består av två delar: en bronskupa vid takkanten på nordväggen, som inrymmer två högblanka speglar, och fyra runda stenar som har fällts in i en rak linje på gården. När solen närmar sig söder, träffar dess strålar en av speglarna i kupan och återkastas ner på gården. Eftersom spegeln är liten, skapas på gården en bild av solen. Bilden, som mäter cirka 20 cm i diameter, rör sig motsols (från väst till öst) över marken och när den träffar linjen av de fyra stenarna är det exakt mitt på dagen. (Teckning 1)

Bronskupan innehåller två speglar på grund av det långa avståndet från takkanten till marken. Spegelarna återkastar solstrålarna ner på botten av gårdsschaktet, den ena under sommaren, den andra under vintern. För att ljuset inte ska reflekteras utanför gården, har speglarna slutits in i en avskärmande kupa. (Teckning 2 A)

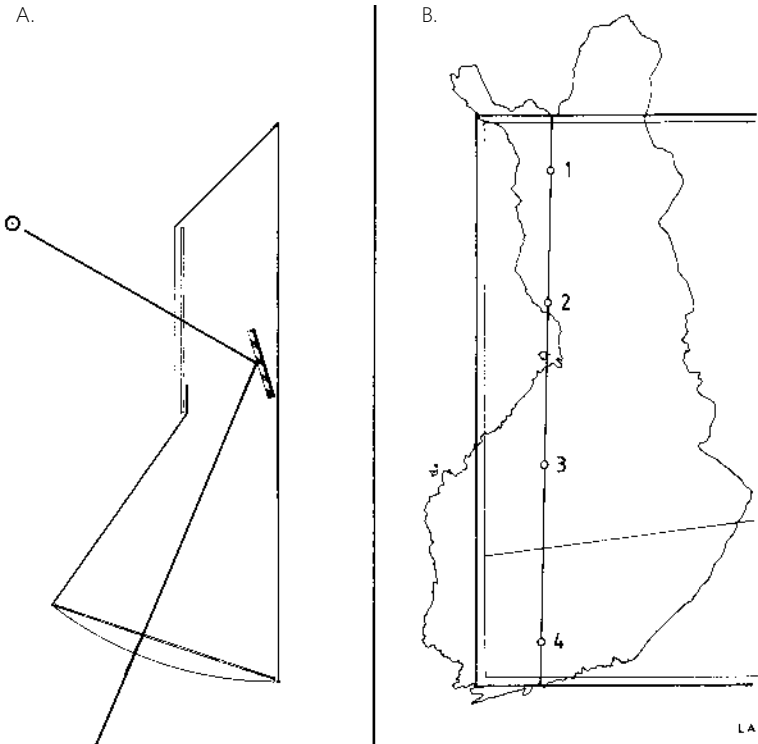
De fyra stenarna på gården har lagts i rak linje i exakt nord-sydlig riktning, enligt meridianen. Stenarna bildar samtidigt graderingen på soluret. När solbilden träffar någon av stenarna, är solvinkeln exakt något tiotal grader. Denna vinkel

anges på en bronsplakett som är fäst under stenen. På plaketten anges också var stenen är hämtad.

Stenarna har hämtats från olika håll i Finland enligt följande: Bottenplanen för gården och en karta över Finland lades över varandra så, att meridianerna på bägge sammanföll (teckning 2 B). Eftersom graderingen på soluret är exakt med precis fastställda positioner för varje tio grader av solvinkeln, kan man sedan hitta fyra motsvarande lägen längs samma meridian i Finland. Dessa lägen fastställdes med 10 meters noggrannhet. Stenarna hämtades genom anlitan av endast kollektivtrafik, med cykel eller till fots.

Den nordligaste platsen var Rauduskylä by i Kittilä, som syns i bakgrunden på vidstående fotografi (bild 1). Stenen låg precis i vattenbrynet i sjön Raudusjärvi. Den andra stenen låg mitt i den lilla ån Akkunusjoki i Keminmaa (bild 2). Den har under århundradenas gång polerats len och fin av vattnet. Den tredje stenen hittades i Raudanselänne i Reisjärvi. Det vållade inga svårigheter att hitta en lämplig sten i den steniga terrängen (bild 3). Den sydligaste stenen hittades i byn Löyttymäki i Hausjärvi kommun (bild 4). De tre sydligaste stenarna hämtades med cykel, och den tredje till fots från Sirkka by.

Lauri Anttila



Piirros 2

A. Peilikotelon rakenne. Peilin avulla auringon valo voidaan suunnata haluttuun paikkaan. Kotelo suojaa peiliä säältä ja estää valon osumasta muualle kuin pihan alueelle.

B. Asteikkokivien sijainti pihalla ja niiden löytöpaikat Suomesta. Löytöpaikat saatiin sijoittamalla pihan pohjapiirros ja Suomen kartta päällekkäin piirroksen osoittamalla tavalla.

Teckning 2

A. Spegelkupans uppbyggnad. Med hjälp av spegeln kan man återkasta solstrålarna i önskad riktning. Kupan skyddar spegeln mot väder och vind och hindrar reflexionerna att träffa utanför gården.

B. Gradstenarnas läge på gården och fyndplatserna i Finland. Orterna fastställdes genom att lägga bottenplanen för gården och en karta över Finland över varandra enligt bilden.

Drawing 2

A. The structure of the mirror case. The sun's rays can be directed with the help of the mirror onto a selected spot. The case protects the mirror against the weather and limits the reflection to the courtyard.

B. The location of the scale stones on the courtyard and their original sites in Finland. The sites for the stones were determined by placing the floor plan of the courtyard and a map of Finland on top of each other as illustrated in the drawing.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1	12.23	12.33	12.32	12.24	12.17	12.18	12.24	12.26	12.20	12.10	12.04	12.09
10	12.27	12.34	12.30	12.21	12.16	12.19	12.25	12.25	12.17	12.07	12.04	12.13
20	12.31	12.34	12.27	12.19	12.17	12.22	12.26	12.23	12.13	12.05	12.06	12.18

Taulukko	Tabell	Chart
Auringon ohikulkuaajat 10 vuorokauden välein.	Solens passeringstider med 10 dygns intervaller.	The sun's passing times in ten-day intervals. This is when the sunbeam reflected by the mirror hits the meridian line.
Peilin heijastama auringonvalo näkyy tuolloin meridiaanilinjalla.	Spegeln reflekterar då solstrålarna ner på meridianlinjen. Sommartid har inte beaktats. Under den måste man lägga till 1 timme till den tid som anges i tabellen.	The summer daylight saving time has not been taken into consideration. During that time, one hour is added to the times in the chart.
Kesäaikaa ei ole huomioitu. Sen aikana on lisättävä taulukon aikaan yksi tunti.		

MERIDIAN MIRROR INDICATES HIGH NOON

The Stone Garden features a straight axis formed by four small stones. It is part of a sundial, indicating the exact moment of high noon. The sundial comprises two parts: a bronze case on the northern elevation near the eave containing two high-quality mirrors and the four round stones aligned on the ground. When the sun is nearing its southern position, the rays hit the mirror in the bronze case, which reflects them onto the yard. The mirrors are small, so the image reflected is that of the sun. The image of the sun, 20 cm in diameter, moves anticlockwise (from west to east) on the ground surface and when it reaches the axis formed by the four stones, it is 12 noon sharp (Figure 1).

The bronze case has two mirrors because, from the eaves perspective, the courtyard is too far below. The mirrors direct the sunbeam to the bottom of the shaft, one during the summer and the other during the winter. In order to limit the reflections to the courtyard alone, the mirrors are placed inside a case (Figure 2 A).

The four stones are aligned to point towards true north. This point is called the meridian line, which is an imaginary line that runs from the North Pole to the South Pole. The stones also form the scale for the sundial. As the reflected image of the sun hits a stone, the altitude is at exactly ten degrees.

The degree has been marked on the bronze plaque beneath the stone. The plaque also tells where the stones originate.

The stones have been selected from various parts of Finland in the following manner. The floor plan of the courtyard and a map of Finland were placed on top of each other so that the meridian lines of both were aligned (Figure 2 B). Because the sundial scale is accurate and the notches indicate exactly ten degrees, the meridian stones fell on certain locations on the map of Finland. The locations were determined within 10 metres accuracy. The stones were fetched from these locations using public transport, bicycles or on foot.

The northernmost place was Rauduskylä in Kittilä, which can be seen in the background in Picture 1. The stone was picked right from the waterline of Raudusjärvi lake. The second stone came from the middle of Akkunusjoki river in Keminmaa (Picture 2). The flowing water has honed the stone into its soft shape over the course of many centuries. The third stone originates from Raudanselänne in Reisjärvi. The terrain in the area is very rocky, so finding a suitable stone was not difficult (Picture 3). The southernmost stone was found in Löyttymäki in Hausjärvi (Picture 4). The three southernmost stones were transported by bike, and the fourth was fetched on foot.

Lauri Anttila

Kivien löytöpaikat/kivet:

Fyndplatserna/stenarterna:

The original sites of the stones/stones:

1



2



Rauduskylä, Kittilä

Graniitti

Granit

Granite

Akkunusjoki, Keminmaa

Punainen graniitti

Röd granit

Red granite



1



2

3



Raudanselänne, Reisjärvi
 Porfyryinen granodioriitti
 Porfyrisk granodiorit
 Porphyritic granodiorite



3

4



Löyttymäki, Hausjärvi
 Graniitti
 Granit
 Granite



4



Vuolukivipenkki ja pyöristynyt granodioriitti/graniittilohkare.
Bänk av täljsten och ett avrundat block av granodiorit/granit.
Soapstone bench and rounded granodiorite/granite block.

KIELIKELLOSAMMAL VALITSI PAIKKANSA

Vuosina 1985–1987 Kaisaniemen kasvitieteellisessä puutarhassa tehtiin professori Timo Koposen opastuksella sammalkasvatuksia sen selvittämiseksi, mitkä lajit soveltuvat parhaiten piholla ja puutarhoissa kasvatettaviksi. Vuoden 1987 syksyllä opetusministeriön sisäpihalle istutettiin koe-kasvatusten tulosten perusteella ja Kaj Franckin suunnitelmapiirrosten mukaisesti kolmea lajia: hietikkotierasammal (*Racomitrium canescens*), metsälehtäsammal (*Plagiomnium cuspidatum*) ja palmusammal (*Climacium dendroides*). Kahden ensin mainitun lajin istuttaminen tehtiin silputusta sammalesta, mutta suikertavaa maavartta muodostavasta palmusammalesta istutettiin yksittäisiä versoja. Ilmeisesti hietikkotierasammalen muodostama vaalea, vihreänharmaa ja tiheä matto miellytti Franckia erityisesti, koska hän henkilökohtaisesti haki sitä taksilla lisää.

Istuttamisen jälkeen sammalia ei hoidettu tai seurattu millään lailla, joten niiden lisääntyminen ja leviäminen tapahtui ”luonnollisesti”.

Lajisto kunnostuksen alkaessa

Kaikista pihalta löytyneistä sammallajeista kerättiin näytteet lokakuussa 2007. Osa näytteistä määritettiin mikroskooppisesti lajintunnistuksen varmistamiseksi. Lajeja oli yhteensä 15 eli lukumäärä oli kasvanut viisinkertaiseksi vuoteen 1987 verrattuna. Valoisista kasvupaikoista pitävästä hietikkotierasammalesta ei löytynyt jälkeäkään, mutta metsälehtä- ja palmusammal olivat säilyneet. Alkuperäiset sammallajit on oheisessa luettelossa lihavoitu ja kulttuurinsuosijat eli parhaiten ihmisasutuksen liepeillä viihtyvät lajit on merkitty tähdellä (*).

Palmusammal

(*Climacium dendroides*)
Jonkin verran hiekalla
lännehopeapensaalla.

Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: lehdoissa ja
korvissa, usein märillä
paikoilla, myös niityillä,
pihoilla ja kallioilla. Koko
maassa.

Metsälehtäsammal

(*Plagiomnium
cuspidatum**)
Paikoitellen elinvoimaisia
kasvustoja, jonkin verran
itiöpesäkkeitä.

Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: tuoreissa
kangasmetsissä ja
lehdoissa, kivillä ja
puulla; melko yleinen
pihanurmikoilla. Koko
maassa.

Kielikellosammal
(*Encalypta streptocarpa**)
Erittäin runsas ja tiivis
erityisesti kalkkihiekalla,
paljon iturihmoja.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: kuivilla
kalkkikallioilla
ja lohkareilla,
kalkkipitoisella maalla,
sementtirakenteilla.
Suomessa yleinen
kalkkialueilla;
kalkinvaatija.

Lehtoritvasammal
(*Amblystegium serpens**)
Runsas erityisesti
laattojen välissä, paljon
itiöpesäkkeitä.

Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: lehdoissa
lehtipuiden tyvillä,
karikkeella, kivillä;
sementtirakenteilla. Koko
maassa.

Karvahiirensammal
(*Bryum capillare**)
Runsas, itiöpesäkkeitä
paljon.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: rehevissä
metsissä, lehdoissa,
kivillä ja paljaalla maalla;
sementtirakenteilla.
Suomen etelä- ja
keskiosissa.

Kalliopunatyvisammal
(*Bryoerythrophyllum
recurvirostrum**)
Paikoitellen kalkkihiekalla,
runsaasti itiöpesäkkeitä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: kalkkikivellä,
kalkkipitoisella maalla,
mielellään varjossa,
sementtirakenteilla,
kalkinvaatija. Koko
maassa.

Kulosammal
(*Ceratodon purpureus**)
Jonkin verran laattojen
välissä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: Kallioilla,
rannoilla, hiekkakuopissa,
teiden ja polkujen
varsilla, joutomailla.
”Maailman yleisin
sammal”. Koko maassa.

Lehtosuikerosammal
(*Brachythecium
rutabulum**)
Siellä täällä kalkkihiekalla
ja laattojen välissä,
itiöpesäkkeitä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: varjoisissa
lehtomaisissa metsissä,
kivillä, puulla ja maalla;
puistoissa, puutarhoissa.
Etelä-Suomessa yleinen.

Kiiltosuikerosammal
(*Brachythecium
salebrosum**)
Siellä täällä kalkkihiekalla
ja laattojen välissä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: tuoreissa
metsissä ja
kulttuuriympäristöissä,
maalla, puulla ja kivillä.
Koko maassa.

Haapasuikerosammal
(*Sciurohypnum
populeum**)
Kalkkihiekalla muutama
pieni kasvusto.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: lehdoissa
lehtipuiden rungoilla,
kivillä jne. Etelä- ja Keski-
Suomessa yleinen.

Koukkusuikerosammal
(*Sciurohypnum reflexum*)
Niukahkosti laattojen
välissä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: lehdoissa ja
tuoreissa metsissä, kivillä
ja lehtipuiden tyvillä.
Koko maassa.

Metsäsuikerosammal
(*Sciurohypnum
oedipodium*)
Muutama pienehkö
kasvusto kalkkihiekalla.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: varjoisissa
tuoreissa metsissä,
lehtoisilla kankailla,
usein karikkeella,
myös lahoppuilla. Koko
maassa lukuunottamatta
tuntureita.

Sirosuikerosammal
(*Brachythecium
velutinum*)
Niukasti laattojen välissä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: varjoisissa
lehtomaisissa metsissä
maalla ja lahoppuilla,
joskus ultraemäksisillä
kallioilla. Suomessa
eteläinen.

Kalkkikarvasammal
(*Ditrichum flexicaule*)
Muutamia tiiviitä, pieniä
kasvustoja kalkkihiekalla.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: kalkkikivellä,
kalkkipitoisella maalla,
letoilla; kalkkinvaatija.
Suomessa kalkkiseutujen
yleisimpiä lajeja.

Kamppisammal
(*Sanionia uncinata*)
Niukahasti siellä täällä
laattojen välissä.
Ekologia ja levinneisyys
Suomessa: rannoilla,
erilaisissa metsissä kivillä,
puiden tyvillä, lahoppuilla
jne. Koko maassa.

Lajiston muuttuminen ja tulokkaat

Lajien lukumäärä on kahdessakymmenessä
vuodessa kasvanut peräti kahdellatoista. Säi-
lyneistä lajeista palmusammal esiintyi 2007
luultavasti alkuperäisellä paikallaan, hiekalla
lännenhopeapensaalla. Laji ei ole varsi-
naisesti kulttuurin suosija, mutta ekologisesti
hyvin joustava ja esiintyy pihollakin. Metsä-
lehtösammal sen sijaan on kulttuurinsuosija,
ja sen kasvustoja esiintyi eri puolilla pihaa eli
se oli karannut alkuperäiseltä paikaltaan. Hie-
tiktierasammalen katoaminen johtunee liian
varjoisasta ympäristöstä, koska luonnossa se
suosii avoimia paikkoja, kuten tienvarsien laa-
keita kallioita ja hiekkakuoppia.

Kulttuurivaikutteisia paikkoja suosivat sammu-
let ovat usein heikkoja kilpailijoita luonnossa, ja
siksi ne hanakasti leviävät ihmisen muuttamille
kasvupaikoille. Vuoden 1987 jälkeen pihalle il-
maantuneesta kahdestatoista lajista kahdeksan
on selkeästi *kulttuurinsuosijoita*: lehtoritvasammal,
kulosammal, karvahiirensammal, kalliopunatyvi-
sammal, lehtosuikerosammal, haapasuikerosam-
mal, kiiltosuikerosammal ja kielikellosammal.

Kalkinvaatijasammalet ovat Suomessa yleisesti

ottaen melko harvinaisia, koska kalkkipitoista
kallioperää on maassamme vain paikoitellen.
Tulokkaista *kalkinvaatijoita* on kolme: kalliopu-
natyvisammal, kielikellosammal ja kalkki-
karvasammal. Alkuperäisistä lajeista ainakin
metsälehtösammal oli haettu Helsingin ja
Vantaan rajalla sijaitsevasta Mustavuoresta,
missä esiintyy paljon kalkinvaatijoita. Pihaan
ilmaantuneet kalkinvaatijat ovat saattaneet
tulla vahingossa Mustavuoresta joko itiöinä
(kalliopunatyvisammal) tai pieninä suvut-
tomina leviäiminä (kielikellosammal, kalkki-
karvasammal). Leimaa-antavinta koko pihan
sammalkasvillisuudessa oli kielikellosammalen
runsas ja elinvoimainen esiintyminen; se muo-
dosti tiiviitä, kauniita kasvustoja erityisesti al-
taan ympäristön kalkkihiekalla.

Vesialtaan ympärillä itsestään levinnyt ja runsas-
tunut kielikellosammal (*Encalypta streptocarpa*)
muodostaa kauniita, tasaisia ja tiiviitä peitteitä
kalkkihiekalla. Vahingossa tullut laji kannattaa
säilyttää pihalla, koska se on "valinnut" ja val-
lannut kasvupaikkansa itse eikä vaadi paljon
hoitamista. Kielikellosammalen säilyminen elin-
voimaisena kuitenkin edellyttää kalkkipitoista
kasvualustaa eli nykyinen sora on hyvä alusta.

Johannes Enroth

RÄTT LÄGE FÖR STOR KLOCKMOSSA

Åren 1985–1987 genomfördes i Helsingfors universitets botaniska trädgård i Kajsaniemi under ledning av professor Timo Koponen experiment med mossor för att utreda vilka arter som lämpar sig bäst för plantering på gårdar och i trädgårdar. Utgående från experimenten och enligt ritningar av Kaj Franck planterades på hösten 1987 tre arter på Undervisningsministeriets innergård: sandraggmossa (*Racomitrium canescens*), lundpraktmossa (*Plagiomnium cuspidatum*) och palmmossa (*Climacium dendroides*). De två förstnämnda arterna planterades genom att strö ut hackad mossa, medan palm mossan – som har krypande underjordisk stam – planterades som enskilda plantor. Den ljusst grågröna och täta mattan av sandraggmossa förefaller ha fallit Franck speciellt väl i smaken, eftersom han åkte själv med taxi för att hämta mer av den.

Efter planteringen lämnades mossorna därhän och de fick föröka sig och sprida sig "naturligt".

Artförekomsten i början av restaureringen

Prover på alla mossarter som påträffades på gården samlades in i oktober 2007. En del av proverna studerades i mikroskop för att få exakt artbestämning. Sammanlagt påträffades 15 olika arter, med andra ord fem gånger fler än år 1987. Sandraggmossan som trivs i soliga lägen hade försvunnit helt, medan lundpraktmossa och palmmossa fanns fortfarande kvar. De ursprungliga arterna anges i förteckningen nedan med fet stil och kulturgynnade arter, som trivs bäst i närheten av bosättning, har markerats med stjärna (*).

Palmmossa

(*Climacium dendroides*)
Viss förekomst på sand under silverbusken.
Ekologi och utbredning i Finland: lundar och sumpskogar, ofta på fuktiga lokaler, även på ängar, gårdar och berg. Påträffas i hela landet.

Lundpraktmossa,

stjärnmossa
(*Plagiomnium cuspidatum**)
Ställvis kraftig förekomst, i viss mån sporkapslar.
Ekologi och utbredning i Finland: friska moskogar och lundar, på stenar och ved; relativt vanlig på gräsmattor. Påträffas i hela landet.

Stor klockmossa
(*Encalypta streptocarpa**)
Mycket riklig och tät speciellt på kalksanden, mycket groddtrådar.
Ekologi och utbredning i Finland: torra kalkberg och klippor, på kalkjord, cementstrukturer.
Allmän i Finland på områden med kalkrik jordmån; kalkkrävande.

Späd krypmossa
(*Amblystegium serpens**)
Riklig i synnerhet mellan plattorna, mycket sporkapslar.
Ekologi och utbredning i Finland: i lundar nertill på lövträdsstammar, på förna, stenar; på

cementstrukturer.
Påträffas i hela landet.

Skrubbryum, skruvnickmossa
(*Bryum capillare**)
Riklig, mycket sporkapslar.
Ekologi och utbredning i Finland: frodiga skogsmarker, lundar, på stenar och barmark; på cementstrukturer. I södra och mellersta Finland.

Rödfotsmossa
(*Bryoerythrophyllum recurvirostrum**)
Fläckvis på kalksanden, rikligt med sporkapslar.
Ekologi och utbredning i Finland: på kalksten, kalkrik jordmån, gärna skuggigt läge, på cementstrukturer, kalkkrävande. Påträffas i hela landet.

Brännmossa
(*Ceratodon purpureus**)
Viss förekomst mellan plattorna.
Ekologi och utbredning i Finland: på berg och stränder, i sandtag, längs vägar och stigar, på impediment. "Världens vanligaste mossa".
Påträffas i hela landet.

Stor gräsmossa
(*Brachythecium rutabulum**)
Här och var på kalksanden och mellan plattorna, sporkapslar.

Ekologi och utbredning i Finland: skuggiga lundskogar, på stenar, ved och marken; i parker och trädgårdar. Vanlig i södra Finland.

Skogsgräsmossa
(*Brachythecium salebrosum**)
Här och var på kalksanden och mellan plattorna.
Ekologi och utbredning i Finland: i friska skogar och kulturmiljöer; på marken, ved och stenar. Påträffas i hela landet.

Parkgräsmossa
(*Sciurohypnum populeum**)
Några små förekomster på kalksanden.
Ekologi och utbredning i Finland: i lundar på lövträdsstammar, stenar osv. Vanlig i södra och mellersta Finland.

Späd gräsmossa
(*Sciurohypnum reflexum*)
Sparsamt mellan plattorna.
Ekologi och utbredning i Finland: i lundar och friska skogar, på stenar och nedtill på lövträd. Påträffas i hela landet.

Spretgräsmossa
(*Sciurohypnum oedipodium*)
Några små förekomster på kalksanden.
Ekologi och utbredning i

Finland: i skuggiga friska skogar, på lundartade moar, ofta på förna, även på förmultnad ved. Förekommer i hela landet utom i fjällen.

Sammetsgräsmossa (*Brachytheciastrum velutinum*)
Sparsamt mellan plattorna.
Ekologi och utbredning i Finland: i skuggiga lundartade skogar på marken och förmultnad ved, ibland på ultrabasiska bergsytor. Påträffas i södra Finland.

Plyschgrusmossa (*Ditrichum flexicaule*)
Några täta, små förekomster på kalksanden.
Ekologi och utbredning i Finland: på kalksten och kalkjord, i rikkärr; kalkkrävande. En av de vanligaste arterna på kalkmarker i Finland.

Cirkelmossa (*Sanionia uncinata*)
Sparsamt här och var mellan plattorna.
Ekologi och utbredning i Finland: på stränder, i olika slags skogsmarker på stenar, nedtill på trädstammar, förmultnad ved osv. Påträffas i hela landet.

Förändringar och nykomlingar i artsammansättningen

Antalet arter har ökat med hela tolv stycken på tjugo år. Av de bevarade arterna påträffades palmmossan år 2007 sannolikt på sin ursprungliga plats, på sanden under silverbusken. Palmmossan är inte egentligen en kulturgynnad art, men den är ekologiskt flexibel och påträffas även på gårdsplaner. Lundpraktmossan, som däremot är en kulturgynnad art, påträffades på olika ställen i trädgården, vilket tyder på att den hade "rymt" från sin ursprungliga plats. Att sandraggmossan hade försvunnit är sannolikt en följd av ett alltför skuggigt läge, eftersom den i naturen trivs på öppna växtplatser, såsom på öppna bergsytor vid vägrenar och i sandtag.

Mossor som trivs på kulturpåverkade lokaler klara sig ofta dåligt i den naturliga konkurrensen och sprids därför lätt till växtplatser som bearbetats av människan. Av de tolv mossor som invandrat till trädgården efter år 1987 är åtta arter uttalat *kulturgynnade arter*: späd krypmossa, brännmossa, skrubryum, rödfotsmossa, stor gräsmossa, parkgräsmossa, skogsgräsmossa och stor klockmossa.

Kalkkrävande mossor är överlag relativt sällsynta i Finland, eftersom kalkrik jordmån förekommer endast lokalt i vårt land. Bland nykomlingarna finns tre *kalkkrävande* mossarter: rödfotsmossa, stor klockmossa och plyschgrusmossa. Av de ursprungliga arterna härstammade åtminstone lundpraktmossan från Svarta backen på gränsen mellan Helsingfors och Vanda, och där förekommer rikligt med kalkkrävande arter. De kalkkrävande arterna i trädgården kan ha transporterats oavsiktligt från Svarta backen antingen som sporer (rödfotsmossa) eller små könlösa groddkorn (stor klockmossa, plyschgrusmossa). Det mest påtagliga elementet i mossvegetationen i trädgården var den rikliga och livskraftiga förekomsten av stor klockmossa. Den växte tät och vacker speciellt i kalksanden runt dammen.

Stor klockmossa (*Encalypta streptocarpa*) har spritt sig på kalksanden runt dammen och bildar nu där vackra, jämna och täta mattor. Den självspridda arten kan med fördel lämnas kvar på gården, eftersom den har "valt" och erövrat sin växtplats själv och är lättskött. För att stor klockmossa ska hållas livskraftig kräver den dock kalkrik jordmån; med andra ord är det befintliga gruset ett lämpligt växtunderlag.

Johannes Enroth

SPIRAL EXTINGUISHER MOSS FOUND A HOME

In 1985–1987 a research group headed by Professor Timo Koponen examined, at Kaisaniemi Botanic Garden in Helsinki, which moss species would be best suited to be cultivated on yards and in gardens. Based on this research and following Kaj Franck's original design, three species were planted in the Ministry of Education Stone Garden: Dense fringe-moss (*Racomitrium canescens*), woody thyme-moss (*Plagiomnium cuspidatum*) and tree moss (*Climacium dendroides*). The first two were planted using chopped moss, while the tree moss was planted as individual sprouts, as it forms creeping primary stems. Kaj Franck seems to have been particularly fond of the solid, light grey-green carpet of dense fringe moss since he actually took a taxi to personally fetch some more of it.

After planting, the mosses were not tended or monitored in any way, so they reproduced and spread 'naturally'.

The state of the species at the start of the renovation

Samples of all the moss species found in the Stone Garden were taken in October 2007. Some of the samples were examined microscopically to ascertain their correct taxonomy. The species numbered 15 in total, five times the number originally planted in 1987. The dense fringe-moss, which favours a sunny habitat, had disappeared completely, but the woody thyme-moss and the tree moss had survived. The original moss species are listed in bold below and hemerophilous species, which means species that favour man-made habitats, are marked with an asterisk (*).

Tree moss

(*Climacium dendroides*)
Some on sand under the silver berry.
Ecology and distribution in Finland: Herb-rich forests and wooded mires, often wet habitats, also meadows, yards and cliffs. Throughout Finland.

Woody thyme-moss

(*Plagiomnium cuspidatum**)
Robust populations in places, a moderate amount of sporangia.
Ecology and distribution in Finland: Coniferous forests and herb-rich forests, rocks and trees; relatively common on lawns. Throughout Finland.

Spiral extinguisher moss (*Encalypta streptocarpa**)
Very large and dense population especially on calcareous sand, large amount of filaments.
Ecology and distribution in Finland: Dry calcareous rocks and boulders, calcareous soil, concrete structures. Common in all calcareous soils in Finland; calciphilic.

Creeping feather-moss (*Amblystegium serpens**)
Rich in slab joints, large amount of sporangia.
Ecology and distribution in Finland: Herb-rich forests on the base of

deciduous trees, on detritus, stones; concrete structures. Throughout Finland.

Capillary thread-moss (*Bryum capillare**)
Abundant, large amount of sporangia.
Ecology and distribution in Finland: Damp rich forest, herb-rich forests, stones and bare ground; concrete structures. Southern and Central Finland.

Red beard-moss (*Bryoerythrophyllum recurvirostrum**)
In places on calcareous sand, large amount of sporangia.
Ecology and distribution in Finland: Limestone, calcareous soils, shade preferred, concrete structures; calciphile. Throughout Finland.

Redshank (*Ceratodon purpureus**)
Some between slabs.
Ecology and distribution in Finland: Cliffs, shores, sandpits, roadsides and along paths, waste land. "The most common moss in the world". Throughout Finland.

Rough-stalked feather-moss (*Brachythecium rutabulum**)
Sporadically on

calcareous sand and between slabs, sporangia.
Ecology and distribution in Finland: Shady herb-rich forests, stones, trees and on the ground; parks, gardens. Common in Southern Finland.

Smooth-stalk feather-moss (*Brachythecium salebrosum**)
Sporadically on calcareous sand and between slabs.
Ecology and distribution in Finland: Moist forests and man-made habitats, on the ground, trees and stones. Throughout Finland.

Matted feather-moss (*Sciuroidium populeum**)
A few patches on calcareous sand.
Ecology and distribution in Finland: Herb-rich forests on deciduous trees, stones, etc. Common in Southern and Central Finland.

Reflexed feather-moss (*Sciuroidium reflexum**)
Small amounts between slabs.
Ecology and distribution in Finland: Herb-rich and moist forests, stones, on the bases of deciduous trees. Throughout Finland.

Brachythecium moss
(*Sciurohypnum oedipodium*)

A few small patches on calcareous sand.
Ecology and distribution in Finland: Shady moist forests, herb-rich forests, often on detritus, also on decayed wood. Throughout Finland excluding the fells.

Velvet feather-moss
(*Brachytheciastrum velutinum*)

Small amounts between slabs.
Ecology and distribution in Finland: Shady herb-rich forests, on the ground and decayed wood, sometimes on ultrabasic rocks. Southern Finland.

Ditrichum moss (*Ditrichum flexicaule*)

A few, dense but small patches on calcareous sand.
Ecology and distribution in Finland: Limestone, calcareous soil, rich fens; calciphile. One of the most common species in calcareous areas in Finland.

Sickle-leaved hook-moss
(*Sanionia uncinata*)

A few sporadic patches between slabs.
Ecology and distribution in Finland: Shores, various forests, on stones, bases of trees, decayed wood, etc. Throughout Finland.

Changes in species and newcomers

The number of species in the Stone Garden has increased by as many as twelve. Of those that have survived, the tree moss appeared in 2007, probably where it was originally planted, on sand under the silver berry. The species is actually not hemerophilic but it is ecologically very adaptable and may also appear on yards. The woody thyme-moss is instead hemerophilous and populations appeared throughout the courtyard, so it had spread outside its original planting site. The disappearance of the dense fringe-moss is probably due to too much shade, as it naturally favours open habitats, such as flat roadside cliffs or sandpits.

Hemerophilous mosses are often at a disadvantage in natural competition, and therefore quick to spread in man-made habitats. Of the twelve other species that have appeared on the courtyard, eight are clearly hemerophilous: creeping feather-moss, redshank, capillary thread-moss, red beard-moss, rough-stalked feather-moss, matted feather-moss, smooth-stalk feather-moss, and spiral extinguisher moss.

Calciphilic mosses are generally quite rare in

Finland, where calciferous soils appear only sporadically. Of the twelve newcomers, three demand a calciferous habitat: red beard-moss, spiral extinguisher moss and ditrichum moss. Of the original species, at least woody thyme-moss came from Mustavuori hill on the border of Helsinki and Vantaa, which grows several species of calciphiles. The other calciphilic species may have been brought along by accident from Mustavuori, either as spores (red beard-moss) or small asexual diaspores (spiral extinguisher moss, ditrichum moss) What was most characteristic of the moss populations of the Stone Garden was the rich and robust prevalence of the spiral extinguisher moss; it formed dense, beautiful carpets particularly on the calcareous sand around the pool.

The spontaneously and strongly proliferated spiral extinguisher moss (*Encalypta streptocarpa*) forms beautiful, even and dense carpets on the calcareous sand around the pool. This species that has accidentally found its way to the garden is worth preserving, as it spontaneously has 'chosen' and overtaken its habitat and requires little maintenance. The gravel it is now growing on is adequately calciferous for the species to remain viable on this site.

Johannes Enroth



Metsälehväsammalta ja lehtoritvasammalta.

Lundpraktmossa och späd krypmossa.

Woodsy thyme-moss and Creeping feather-moss.



Hopeapensas.
Silverbuske.
Silverberry.

KANGASAJURUOHO JA KARHUNNATA PALAAVAT KIVIPUUTARHAAN

Kivipihalle 1980-luvulla istutetuista kasveista löydettiin syksyn 2007 inventoinnissa kolme koristekasvilajia: kiiltotuhkapensas, talvisaippo ja lännenhopeapensas, joka oli istutettu pihan ensimmäisiin kasveihin kuuluneen tyrnin tilalle. Tyrni ei ollut suostunut kasvamaan paikalla liiallisen varjostuksen vuoksi. Paikalle aiemmin istutetut karhunnata, kangasajuruoho ja akankaali olivat myös hävinneet.

Aivan kuten oli käynyt sammallajistonkin suhteen, olivat pihan ottaneet ja olivat vähitellen ottamassa haltuunsa sinne siementen kautta levinneet niin puu- kuin ruohovartistet rikkakasvit. Erilaisia puiden ja pensaiden taimia tavattiin peräti viittä eri lajia: vuorijalavan, pihlajan, raidan, hieskoivun ja haavan pikkutaimia sekä pienen kokonsa vuoksi määrittämättömiksi jääneiden erilaisten pajujen siementaimia. Paikalta löytyi myös runsaasti seuraavien ruohovartisten kasvien pienikokoisia siementaimia: nurmirölli, maito- ja letohorsma, peltoukonauris, peltolemmikki, tarhakäenkaali, lehtonurmikka, isomaksaruoho, tahmavillakko, kultapiisku, leskenlehti, rohtovirmajuuri ja peltosaunio eli saunakukka, yhteensä peräti 13 eri kasvilajia. Lisäksi sammalpeitteellä seinän vieressä kasvoi jo isoksi varttunut soreahiirenporras.

Paikalta löydettiin myös kahdeksan eri sienilajia. Niistä useimmat olivat yllämainituilla rikkakasveilla kasvavia loissieniä,

joista neljä oli härmä- ja kaksi ruostesientä. Kivilaattojen välisillä tammisäleillä kasvavina tavattiin haarasarvisientä ja oksatiimakkaa.

Pihan kunnostuksessa istutettiin kiiltotuhkapensaalle tilalle kotimainen kalliituhkapensas, joka kasvaa luonnonvaraisena metsäkallioilla eteläisellä rannikkoalueella. Vähäisten kasvupaikkavaatimustensa vuoksi sen uskotaan menestyvän kivipuutarhassa. Tyrnin korvannut lännenhopea- eli kilsepensas ei saa pihassa sitä valomäärää, jonka sen tarvitsisi hyvin viihtyäksensä, mutta näyttää kuitenkin menestyvän paikalla ja pysyvän melko harva- ja pienikasvuisena. Talvisaippo viihtyy pihalla yllättävän hyvin vaikka onkin aurinkoisten paikkojen kasvi luonnostaan.

Toivottavasti paikalle nyt uudelleen istutetut kangasajuruoho, karhunnata ja akankaali viihtyvät pihalla. Kangasajuruoho muodostaa tummanvihreätä, aina vihantaa maanpeitettä, mutta kasvupaikan varjoisuuden vuoksi kukinta voi jäädä vähäiseksi. Jalostamaton akankaali muodostaa vaaleanvihreätä maanpeitettä, mikä sopii tähän pihaan paremmin kuin sen yleisesti viljelyssä oleva punertavalehtinen lajike. Kaj Franckin pihaan haluamat heinätupsut saadaan toivon mukaan kauniskasvuisen karhunnadan mättäistä.

Pentti Alanko

BACKTIMJAN OCH BJÖRNSVINGEL ÅTER I STENTRÄDGÅRDEN

40

Vid inventeringen hösten 2007 påträffades tre prydnadsväxter som planterats i stenträdgården på 1980-talet: häck-oxbär, vinteriberis och silverbuske, som planterades som ersättare för havtorn som hörde till de ursprungliga växterna. Havtorn trivdes inte på den alltför skuggiga platsen. De senare planterade björnsvingel, backtimjan och suga hade också försvunnit.

Precis som var fallet med mossorna, hade gården långsamt erövrats eller höll på att erövras av ogräs – både vedväxter och örtväxter – som spridit sig dit genom frön. I trädgården påträffades små plantor av inte mindre än fem olika träd och buskar: alm, rönn, sälg, glasbjörk och asp. Dessutom fanns där skott av vide och pil som var alltför små för artbestämning. I trädgården påträffades också rikligt med små skott av följande örter: rödven, mjölke, bergdunört, åkerkårel, åkerförgätmigej, krypoxalis, lundgröe, kärleksört, klibbkorsört, gullris, hästhov, läkevänderot och baldersbrå, sammanlagt hela 13 olika arter. I mossan vid väggen växte dessutom en redan storväxt majbräken.

På gården påträffades också åtta olika svamparter. De flesta var parasitsvampar som växer på de ovan nämnda ogräs-

växterna; fyra av dessa arter var mjöldaggssvampar och två var rotsvampar. På ekribborna mellan stenplattorna växte stubbhorn och kvistskål.

I samband med att man rustade upp gården ersattes häckoxbär med vanlig oxbär, som växer vild i klippiga skogar längs sydkusten. Oxbär har små anspråk på växtplats och man antar att den kommer att trivas i stenträdgården. Silverbusken, som ersatte havtornen, får inte tillräckligt mycket ljus på gården för att trivas bra, men den förefaller ändå klara sig och ha ett ganska glest och lågt växtsätt. Vinteriberis trivs överraskande väl på gården med tanke på att den i naturen växer på soliga lokaler.

Man får hoppas att de nu på nytt planterade backtimjan, björnsvingel och suga kommer att trivas. Backtimjan bildar en mörkgrön matta som är grön året om. Visserligen är det möjligt att blomningen blir sparsam på den skuggiga växtplatsen. Den oförädlade formen av suga bildar en ljusgrön matta på marken och lämpar sig bättre för stenträdgården än den vanliga, förädlade varianten som har rödsiftande blad. Grästofsarna som Kaj Franck ville se i trädgården kommer förhoppningsvis att växa ur tuvorna av björnsvingel.

Pentti Alanko

BRECKLAND THYME AND BEARSKIN FESCUE RETURN TO THE STONE GARDEN

During the inventory in autumn 2007, three of the ornamental species planted in the 1980s were discovered to still inhabit the Stone Garden: the shiny cotoneaster, snowflake and the silver berry, which had replaced the buckthorn, which was one of the first shrubs to be planted in the garden. The buckthorn did not, however, thrive due to the shadiness of the locality. The bearskin fescue, breckland thyme and the bugle have also disappeared.

As had been the case with mosses, the courtyard was slowly being overtaken by woody and herbaceous weeds that spread through seed dispersal. Saplings of as many as five different species of trees and shrubs were discovered: the wych elm, rowan, goat willow, downy birch, and aspen as well as those of other willows that, due to their small size, could not be accurately named. The site also featured a large number of small seedlings of herbaceous plants: common bent, rosebay and broad-leaved willowherbs, treacle mustard, field forget-me-not, wood meadow-grass, orpine, sticky groundsel, goldenrod, coltsfoot, common valerian and scentless mayweed – thirteen species in total. In addition, a large lady fern was growing on moss next to the wall.

The site also features eight types of fungi. Most of them were parasitic fungi growing on the above-mentioned weeds, four

being powdery mildews and two rust fungi. The oak strips in the slab joints had candlesnuff fungus and *Hymenoscyphus calyculus*.

During the renovation of the courtyard, the shiny cotoneaster was replaced by the domestic variety, wild cotoneaster, which is native to cliffs in forests along the coastline of Southern Finland's. Thanks to its modest habitat requirements, it is expected to thrive in the Stone Garden. The silver berry, which replaced the buckthorn shrubs, is not receiving adequate light in the courtyard to thrive, but it seems to be faring well although it is expected to remain fairly sparse and small. Surprisingly, the snowflake seems to prosper although it usually demands a sunny habitat.

Hopefully, the replanted species, breckland thyme, bearskin fescue and bugle, will settle down well. The breckland thyme forms dark, evergreen carpets, but owing to the shady site, it may bloom only weakly. The uncultivated bugle forms light-green carpets, and is more suited for this site than its cultivated kin with reddish leaves. The tussocks of hay that Kaj Franck envisaged in the Stone Garden will now hopefully be realised thanks to the beautiful foliage of the bearskin fescue.

Pentti Alanko



Kivipuutarha ennen kunnostusta.
Stenträdgården före renoveringen.
The Stone Garden before renovation.



KIVIPUUTARHAN KUNNOSTUSTYÖ KUNNIOITTAÄ MYÖS LUONNON MUUTOKSIA

Kun syksyllä 2007 aloitimme työt opetusministeriön kivipuutarhassa, piha oli ollut koskemattomana pitkään. Hallitsevin elementti oli sammal, jota oli alkanut kasvaa kaikilla mahdollisilla pinnoilla. Sammalmatot peittivät sorapinnat altaan ja nurkassa seisovan pylvään ympärillä sekä osaksi myös portaiden vieressä olevassa kolmionmuotoisessa kauimmaisessa nurkassa. Betonilaattojen raot, joissa oli tammilistat, olivat nekin muodostaneet suotuisan kasvualustan sammalelle. Betonilaatat olivat saaneet vihreän leväpeitteen.

Sammalessa esiintyi heiniä ja muita rikkaruohoja. Kaj Franckin istuttama talvisaippo oli levinnyt voimakkaasti altaan vieressä. Joku muu oli jossain vaiheessa istuttanut saniaisen, joka oli kasvanut suureksi pylvään vieressä. Kaksi alkuperäistä pensasta oli kasvanut aivan liian suureksi ja saanut hallitsevan aseman. Kivipuutarhan selkärangan muodostavat useat kivet olivat nyt osittain sammaleiden ja muiden kasvien peitossa. Jotkin kivet eivät olleet enää alkuperäisellä paikallaan, ja joitakin oli nostettu pois ja heitetty nurkkaan kasaan. Pihan keskellä olevaa allasta ei ollut täytetty vedellä pitkään aikaan.

Kivipuutarha oli saanut elää omaa elämäänsä. Kukaan ei ollut käyttänyt sitä. Kukaan ei ollut myöskään hoitanut sitä useisiin vuosiin. Sateet olivat vuosien myötä luoneet alun perin kuivasta kivi-, sora- ja betonipuutarhasta kostean ympäristön, jossa sammal ja muu kasvillisuus viihtyivät aivan liian hyvin. Valtion taideteostoimikunta päätti keväällä 2007, että

asialle on tehtävä jotain. Se otti yhteyttä Lauri Anttilaan ja Olli Tammiseen, jotka puolestaan pyysivät minua ottamaan päävastuun kunnostustyöstä.

Työohjelma

Laatimani työohjelma perustui Lauri Anttilan ja Olli Tammisen kanssa käytyihin keskusteluihin sekä saatavana olleeseen aineistoon, joka koskee Kaj Franckin näkemyksiä kivipuutarhasta. Lisäksi haastattelin useita Kaj Franckille läheisiä henkilöitä. Tulin siihen johtopäätökseen, ettei tavoitteena ollut entistää puutarhaa sellaiseksi kuin se oli valmistuessaan. Niin olisi kenties tehty, jos kyseessä olisi ollut historiallinen puutarha. Tässä tapauksessa kyse oli moniulotteisesta taideteoksesta. Siihen sisältyy puutarhataidetta, mutta se on taiteelle alistettu. Kunnostustyön lähtökohtana on herkkätunteisuus esteettisille ja taiteellisille näkökohdille ja elämyksille.

Selvitykseni tuloksena päädyin siihen, että nyt saatetaan loppuun alkuperäisiin suunnitelmiin kuuluneet osaprojektit, ratkaistaan se, mitä tehdään vapaasti kasvaneille sammaleille ja kasveille ja laaditaan uusia olosuhteita vastaava kunnossapitosuunnitelma.

Vesiallas

Vesiallasta ei koskaan toteutettu alkuperäisten aikomusten mukaisesti. Tarkoituksena oli ollut valaa se mustasta betonista, mutta siitä tuli sementinharmaa. Lämpökaapeleita ei ollut

asennettu. Kaj Franck halusi, että veden pinta olisi mahdollisimman lähellä maanpintaa, jolloin syntyisi vaikutelma maan sisältä nousseesta pohjavedestä. Kömpelön teknisen ratkaisun vuoksi veden pinta jäi kuitenkin liian alas. Nyt päätettiin, että altaan pohja ja reunat päällystetään mustilla kivilaatoilla (diabaasi), altaaseen asennetaan lämpökaapelit ja veden pinnan pitää olla mahdollisimman lähellä altaan reunaa.

Valaistus

Olli Tamminen oli aikanaan suunnitellut kivipuutarhaan valaisimen, jonka suuri ellipsinmuotoinen varjostin antaisi yleisvalon ja kolme keskitettyä valokeilaa. Asiassa oli päästy niin pitkälle, että rakennettiin malli, joka nostettiin suunniteltuun paikkaan. Varjostimen oli tarkoitus olla sekä valonlähde että semikatto kivipuutarhan yllä. Valaisinta ei kuitenkaan toteutettu. Kustannusten lisäksi tuolloiset paljon tilaa vieneet lamput ja valaisimet muodostuivat kompastuskiveksi. Nyt päätettiin, että Olli Tamminen toteuttaa alkuperäisen projektin.

Sammalet ja muut kasvit

Muuttuvuus oli yksi Kaj Franckin painottamista teemoista. Kivipuutarhaan liittyvä työ oli tarkoittanut tietoista suunnittelua mutta myös jatkuvaa improvisaatiota. Kivipuutarha on kuitenkin muuttunut liikaa vuosien saatossa. Siltä on puuttunut ohjaava käsi.

Kaikkien hoitamattomien vuosien jälkeen kivipuutarha oli kieltämättä romanttisen rappeutuneisuuden tilassa. Ensimmäinen ajatus oli perusteellisen siivousoperaation käynnistäminen. Kaikkialle levinnyt sammal pitäisi poistaa, samoin rikkaruohot ja sienet, ja kaikilla pinnoilla oleva lika ja levä pitäisi saada pois. Pian kuitenkin tajusin, että edessämme oli kiehtova ja ainutlaatuinen luonnonpeli, jota ei saanut hävittää. Tehtävänä oli valppain silmin ja herkin mielin selvittää, mitkä muutokset olivat rikastuttaneet taideteosta ja mitkä häirinneet sitä. Sammalasiantuntija Johannes Enroth ja puutarha-asiantuntija Pentti Alanko kutsuttiin mukaan tehtävään. He selvittivät perusteellisesti, mitä kivipuutarhan kasvimaailmassa oli tapahtunut. Aloimme keskustella puutarhaan vuoden 1987 jälkeen tulleiden sammalten ja kasvien säilyttämisen mahdollisuuksista.

Tärkeä päätös oli sammalen säilyttäminen ja jopa sen lisääminen siten, että kaikki paljaat sora- ja maapinnat saisivat sammalpeitteen. Kaj Franck ei ymmärtänyt, kuinka vaativia hänen vaalean puhtaat sorapintansa olivat. Jos hän olisi saanut elää muutaman vuoden niiden kanssa, hän olisi varmasti alkanut harkita muita vaihtoehtoja. Franck piti sammalta sommitteleelementtinä. Nyt maata peittävä sammal sai yhdistävän elementin roolin.

Tom Simons



Kielikellosammal on vallannut kalkkiehiekan altaan ympäristössä.

Stor klockmossa har spritt sig på kalksanden runt dammen.

The spiral extinguisher moss has spread on the calcareous sand around the pool.

STENTRÄDGÅRDEN RENOVERADES MED RESPEKT FÖR NATURENS FÖRÄNDRINGAR

46

När vi hösten 2007 inledde arbetet med undervisningsministeriets stenträdgård hade gården legat orörd mycket länge.

Det mest dominerande elementet var onekligen mossan som hade börjat växa på alla tänkbara ytor. Mossmattor täckte grusytorna kring bassängen, kring pelaren i hörnet och till en del i den lilla triangelformade borte knuten invid trappuppgången. Springorna mellan betongplattorna, som har lister av ek, hade också utgjort en gynnsam grogrund för mossor. Betongplattorna hade fått en grön beläggning av alger.

I mossan förekom gräs och annan spontan vegetation. Den vårberis som Kaj Franck planterat hade brett ut sig kraftigt invid bassängen. Någon annan hade i något skede planterat en ormbunke som hade växt sig stor invid pelaren. De två ursprungliga buskarna hade blivit alltför stora och fått en kraftigt dominerande roll. De många stenarna, som utgjorde ryggraden i stenträdgården, hade nu delvis täckts av växter och även av mossor. Några stenar låg inte längre i sin ursprungliga ställning och några hade lyfts bort och kastats i en hög i en knut. Bassängen mitt på gården hade inte varit fylld med vatten på länge.

Stenträdgården hade fått leva sitt eget liv. Ingen hade använt den. Ingen hade heller skött den på många år. Från att ursprungligen ha varit en torr sten-, grus- och betongträdgård hade nederbörden under årens lopp skapat en fuktig

miljö där mossan och den övriga vegetationen trivts alltför väl. Våren 2007 beslöt statens konstverkskommission att någonting måste göras. Den tog kontakt med Lauri Anttila och Olli Tamminen, som för sin del kontaktade mig och bad mig ta huvudansvaret för renoveringsarbetet.

Arbetsprogrammet

Det arbetsprogram som jag byggde upp grundade sig på diskussioner med Lauri Anttila och Olli Tamminen och på det material som fanns att tillgå om Kaj Francks syn på stenträdgården. Jag intervjuade också ett flertal personer som stod Kaj Franck nära. Jag kom till slutsatsen att målet för arbetet med trädgården inte skulle bli att restaurera den till det tillstånd den befann sig i när den blev färdig. Det hade man kanske gjort om det varit fråga om en historisk trädgård. I detta fall hade vi att göra med ett mångdimensionellt konstverk. Trädgårdskonsten finns där men är underställd de konstnärliga ramarna. En lyhördhet för de estetiska och konstnärliga upplevelserna måste vara en väsentlig utgångspunkt i arbetet.

Som ett resultat av min kartläggning uppställde jag tre arbetsuppgifter: att fullfölja de delprojekt som ursprungligen ingick i planerna, att besluta hur de fritt växande mossorna och växterna skulle behandlas och att uppgöra en skötselplan som skulle motsvara de nya förhållandena.

Marmoripöytä ja anortosiittipöytä.

Borden av marmor och anortosit.

A marble table and an anorthosite table.



Vattenbassängen

Vattenbassängen förverkligades aldrig efter de ursprungliga intentionerna. Meningen hade varit att gjuta den i betong med svart färgnyans, men den blev cementgrå. Värmeslingorna uteblev. Kaj Franck ville att vattenytan skulle vara så nära marknivån som möjligt så att man hade känslan av att det var grundvattnet som stigit upp ur jordens inre, men vattenytan kom att ligga för långt nere på grund av en klumpig teknisk lösning. Nu beslöts det att bassängens botten och sidor skulle beklädas med stenplattor av svart diabas, att värmeslingor skulle installeras och att vattenytan skulle ligga så nära bassängkanten som möjligt.

Belysningen

Olli Tamminen hade designat en stor ellipsformad skärm som skulle kasta ett allmänt ljus och tre koncentrerade ljuskäglor. Man kom så långt att en modell byggdes och hissades upp på det tilltänkta stället. Skärmen skulle vara både ljuskälla och ett semitak ovanför stenträdgården. Projektet förverkligades inte. Förutom kostnaderna utgjorde de dåtida skrymmande lamporna och armaturerna en stötesten. Det beslöts att Olli Tamminen skulle förverkliga det ursprungliga projektet.

Mossorna och växterna

Föränderligheten är ett tema som Kaj Franck betonade. Arbetet med trädgården hade betytt medveten planering men

också ständig improvisation. Under årens lopp har stenträdgården dock förändrats alltför mycket. Det har saknats en styrande hand.

Efter alla år i träda befann sig stenträdgården onekligen i ett tillstånd av romantiskt förfall. Min första impuls var att sätta igång en grundlig städoperation. Mossan som spritt sig överallt skulle bort, ogräset och svamparna skulle bort, smutsen och legeringarna på alla ytor skulle bort. Men mycket snart gick det upp för mig att här stod vi inför ett fascinerande och unikt naturspel som inte fick gå förlorat. Det gällde att med vaken blick och känsligt sinne försöka komma underfund med vilka förändringar som berikat konstverket, och vilka som stört det. Mossexperten Johannes Enroth och växtexperten Pentti Alanko inkallades. De fick i uppdrag att grundligen examinera bestånden. Vi började diskutera möjligheterna att kunna bevara mossorna och växterna.

Ett väsentligt beslut blev att bibehålla mossan och till och med utöka den så att alla bara grus- och jordyor skulle få ett mosstäck. Kaj Franck insåg nog inte hur krävande hans vita rena grusytor var. Hade han fått leva några år med dem hade han säkert börjat tänka på andra lösningar. Kaj introducerade mossan som ett kompositionselement. Nu fick den marktäckande mossan rollen av ett sammanbindande element.

Tom Simons

THE STONE GARDEN WAS RENOVATED ON NATURE'S TERMS

48

When the renovation work in the Ministry of Education Stone Garden commenced in autumn 2007, the courtyard had been untouched for some time. The most dominating elements were the mosses, which were growing on every possible surface. Carpets of moss were covering the gravel around the pool and the column in the corner and also partially the triangular patch of gravel next to the staircase. The oak strips between concrete slabs had also provided a favourable surface for moss to grow on. The concrete slabs themselves had acquired a green algal film.

The moss was dotted with hays and other weeds. The snowflake planted by Kaj Franck had spread vigorously around the pool. At some stage someone has planted a fern next to the column, and it had also grown quite large. The original shrubs had grown far too extensively and taken over the overall composition. The various stones that formed the backbone of the Stone Garden were now partially covered in moss or other plants. Some stones had been removed from their original positions, and some had been taken out and piled up in a corner. The pool in the middle of the courtyard had not been filled with water for a long time.

The Stone Garden had been left to its own devices. Nobody had used it, and nobody had taken care of it for several years. Rain had turned the originally arid stone, gravel and concrete garden into a moist environment where mosses and other

plants thrived far too well. The State Art Collection Committee decided in spring 2007 that something needed to be done. It contacted Lauri Anttila and Olli Tamminen, who in turn asked me to take charge of the renovation.

Works programme

The works programme I drew up was based on discussions with Lauri Anttila and Olli Tamminen and the documents available on Kaj Franck's ideas on the Stone Garden. I also interviewed several people who had been close to Kaj Franck. I came to the conclusion that the goal should not be to restore the garden to its original appearance. That would have perhaps been required, if this was a historical garden. Rather than that, the Stone Garden was a multidimensional work of art. It involved garden art but only as subordinate to visual art. The point of departure for the renovation was to be sensitive to aesthetic and artistic aspects and experiences.

As a result of my analysis, I concluded that the sub-projects of the original plan should now be completed, and we should decide what to do about the freely spreading mosses and plants and draw up a maintenance plan that takes into account the current situation.

The pool

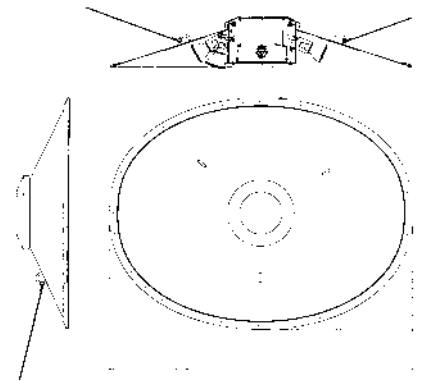
The pool had never been constructed according to the original plan. The idea had been to cast it from black concrete,

Ellipsin muotoinen pronssivalaisin toteutettiin pihan kunnostuksen yhteydessä.

Den ellipsformade bronsarmaturen lades till i samband med renoveringen.

The elliptical bronze lighting fixture was installed as part of the renovation.

Design Olli Tamminen.



but eventually it was made of grey concrete. The intended heating cables had not been installed. Kaj Franck wanted the surface of the water to be as close to ground level as possible, to create the impression of ground water that had welled from the soil. Owing to the clumsy technical realisation, the surface of the water remained too low. It was now decided that the bottom and the rim of the pool be paved with black diabase tiles, and that heating cables should be installed, and that the surface of the water would come as close to the rim of the pool as possible.

Lighting

Olli Tamminen had designed a lighting fixture for the Stone Garden with a wide elliptical shade providing general lighting as well as three focused beams of light. The plan had progressed to a point where a prototype had been built and brought to the place on which it was intended to stand. The purpose of the shade was to serve both as a source of light and as a semi-canopy over the Stone Garden. However, the fixture was never completed. The final obstacles, in addition to cost, were the large size of the lamps and lighting fixtures of the time. It was now decided that Olli Tamminen should finalise the original project.

Mosses and other plants

One of the themes Kaj Franck had emphasised was transience. The work that the Stone Garden involved was not just about conscious planning but also about ongoing improvisa-

tion. The Stone Garden has, however, changed too much over the years. It has not had a guiding hand to steer its evolution.

After years of neglect, the Stone Garden had admittedly reached a state of romantic decay. The first thought was to start a thorough cleaning operation. The moss that had taken over much of the garden would have to be removed, as well as the weeds and fungi, and the dirt and algae that were covering all surfaces would have to be cleaned. Soon I realised, however, that what we had at hand was a fascinating and unique game played by nature, which should not be destroyed. The task was now to use discretion and skill to determine which changes had enriched the original work and which had disrupted it. The moss specialist Johannes Enroth and the garden expert Pentti Alanko were invited to participate in the project. They thoroughly investigated what had happened in the plant kingdom of the Stone Garden. We began discussions on which moss and plant species that had arrived in the garden after 1987 should be preserved.

A key decision was whether to keep the moss and even add to it so that all bare gravel and ground surfaces would be covered. Kaj Franck had not been fully aware of how demanding it would be to maintain the gravel surfaces light and clean. Had he lived to see how the garden changed in the course of a few years, he would most probably have considered other options. Franck had considered moss a compositional element. Now the moss covering the ground was assigned the role of a combining element.

Tom Simons

SISÄLLYS, INNEHÅLL, CONTENTS

- 2 Taiteilijaesittelyt
- 2 Konstnärspresentationer
- 3 Artists in brief

Liisa-Maria Hakala-Zilliacus

- 5 Tieteen ja taiteen kivipuutarha
- 7 En stenträdgård tillägnad vetenskapen och konsten
- 9 Stone Garden for science and art

Martti Lehtinen

- 15 Kiven hetki
- 17 Stenens stund
- 19 The moment in stone

Lauri Anttila

- 23 Meridiaanipeili kertoo puolenpäivän ajan
- 25 Meridianspegeln visar när solen står i zenit
- 27 Meridian mirror indicates high noon

Johannes Enroth

- 31 Kielikellosammal valitsi paikkansa
- 33 Rätt läge för stor klockmossa
- 35 Spiral extinguisher moss found a home

Pentti Alanko

- 39 Kangasajuruoho ja karhunnata palaavat kivipuutarhaan
- 40 Backtimjan och björnsvingel åter i stenträdgården
- 41 Breckland thyme and bearskin fescue return to the Stone Garden

Tom Simons

- 43 Kivipuutarhan kunnostustyö kunnioittaa myös luonnon muutoksia
- 46 Stenträdgården renoverades med respekt för naturens förändringar
- 48 The Stone Garden was renovated on nature's terms

TIETEEN JA TAITEEN KIVIPUUTARHA
EN STENTRÄDGÅRD TILLÄGNAD VETENSKAPEN OCH KONSTEN
STONE GARDEN FOR SCIENCE AND ART

Opetusministeriö | Undervisningsministeriet | Ministry of Education
Viestintäyksikkö | Kommunikationsenheten | Communications
PL 29, 00023 Valtioneuvosto | Statsrådet | Government

www.minedu.fi
www.minedu.fi/OPM/Julkaisut

Toimittaja | Redaktör | Editor
Liisa-Maria Hakala-Zilliacus

Käännökset | Översättningar | Translations
AAC Global Oy

Graafinen suunnittelu | Layout | Graphic design
Marjaana Kinnermä

Kuvalähteet | Bildkällor | Illustration sources
Lauri Anttila s/pp. 1, 3, 4, 12, 13, 22, 24, 26, 28–29 (mustavalkokuvat/
svartvita fotografier/ b/w photographs)
Jukka I. Lehtinen s/pp. 14, 16–21, 28–29 (värikuvat/
färgfotografier/colour photographs), 30, 37, 38, 45, 47, 51
Olli Tamminen s/p 49
Opetusministeriö/Undervisningsministeriet/
Ministry of Education s/p 42
Valtion taideteostoimikunta/Statens konstverkskommission/
State Art Collection s/p 11

Opetusministeriön julkaisuja | Undervisningsministeriets publikationer |
Ministry of Education Publications 2009:59

ISSN: 1458-8110
ISBN: 978-952-485-816-8
ISBN: 978-952-485-817-5 (PDF)

Yliopistopaino | Universitetsstryckeriet |
Helsinki University Print, Helsinki 2009



Diabaasi, Satakunta. Kaksi raekokoa samassa lohcareessa.
Diabas, Satakunta. Blocket innehåller två olika kornstorlekar.
Diabase, Satakunta. Two grain sizes in one block.

Kannen valokuvat | Omslagsfoton | Cover photos
Jukka I. Lehtinen

Kivipihan pylväässä on useita eri kivilajeja muun muassa
marmor, kvartsiittia, granodioriittia, kiisumalmia,
gabroa ja graniittia.

Pelaren i stenträdgården är sammansatt av flera
olika bergarter, bland annat marmor, kvartsit, granodiorit,
sulfidmalm, gabbro och granit.

The column in the Stone Garden features several
stone varieties, including marble, quartzite, granodiorite,
sulphide ore, gabbro and granite.



Säkylä 24.11.1985.





OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

200
1809–2009

Opetusministeriön julkaisuja
Undervisningsministeriets publikationer
Ministry of Education Publications
2009:59

ISSN:1458-8110

ISBN: 978-952-485-816-8

ISBN: 978-952-485-817-5 (PDF)